Index 32 586

263 ROBBE

Preis 1.50 M

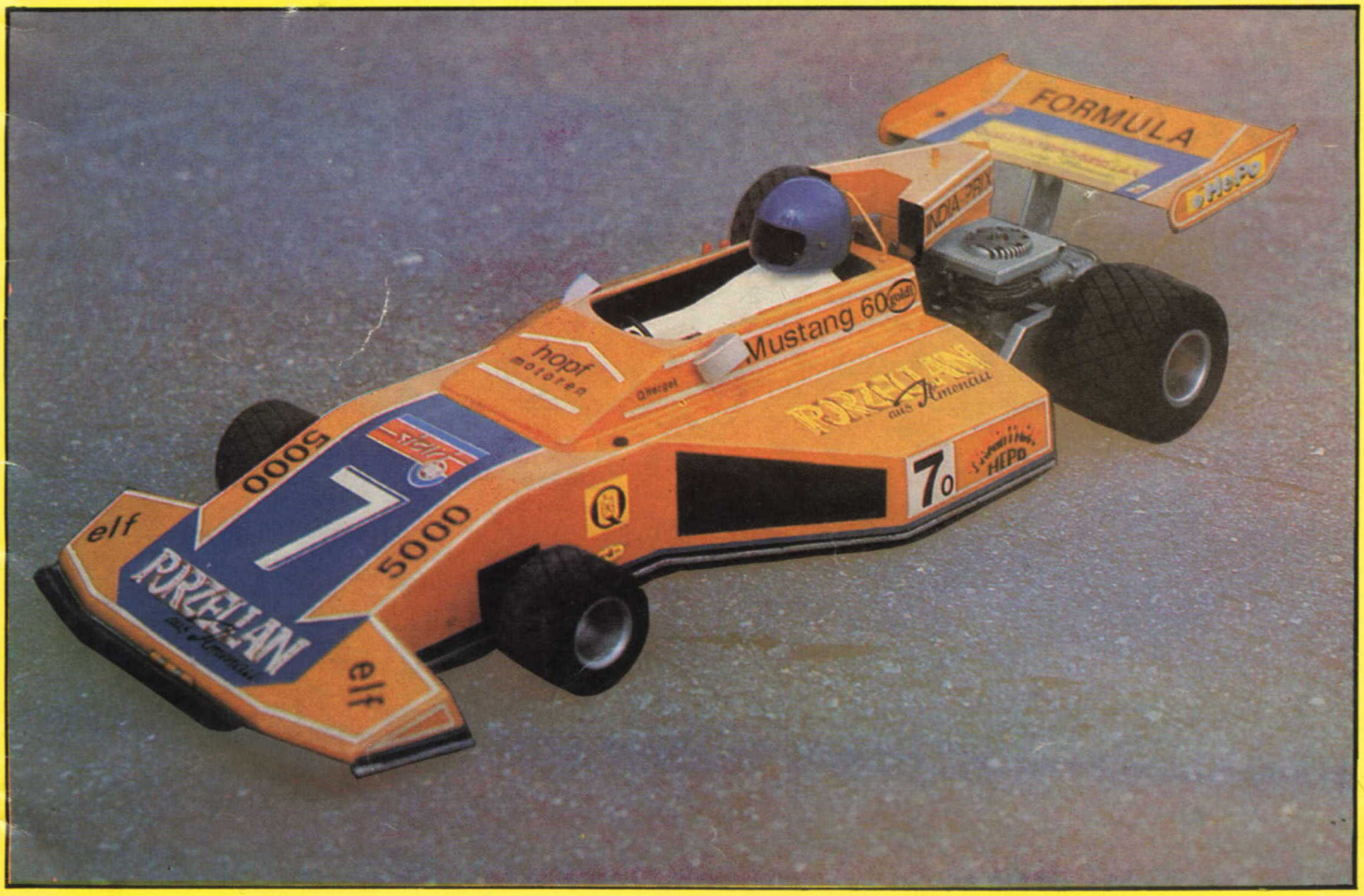
modell bau heute

7'79

3400

MIT BAUPLAN-BEILAGE

Torpedo-boote 1885 und 1903



Stationen unseres Weges

ZU DEN EUROPAMEISTERSCHAFTEN ERSTMALIG IN DER DDR:

Radiosegeln

Obwohl die Klasse F 5 noch nicht in den Ausschreibungen unserer Vergleichskämpfe oder Meisterschaften erscheint, möchten wir allen Anfängern und Fortgeschrittenen in der Funkfernsteuerung empfehlen, sich mit dem Radiosegeln zu beschäftigen. Sie wird auch bei uns Meisterschaftsklasse. Technische Einzelheiten sollen in einem der nächsten Hefte unserer Fachzeitschrift behandelt

dem gleichen Gewässer, auf dem be- segelnden Klassen DM und

Es herrschte an diesem Sonntagvormittag ein ideales Regattawetter. Die Sonne wurde

modell bau heute

7'79

Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport

Gastfreundschaft — so oder so?

Die Sportsaison bringt es mit sich, daß Modellsportler auf Reisen gehen, sich bei Qualifikationswettkämpfen die begehrten Fahrkarten für neue Reisen erkämpfen und schließlich zum Titelkampf an fremden Orten antreten. Gastfreundschaft ist deshalb in diesen Monaten eine notwendige Voraussetzung für sportliche Wettkämpfe. Gute Beispiele dafür gibt es, und ich entspreche gern dem Wunsch vieler Frei- und Fernsteuersegler, ihr Lob an die Gastgeber des Meisterschaftsendlaufes in Warnitz am Ueckersee öffentlich weiterzugeben.

Es gibt andererseits aber auch Schatten in punkto Gastfreundschaft, und deshalb kann ich mich der Forderung unserer Automodellsportler nicht verschließen, ihre Kritik an Berliner „Gastgebermethoden" ebenso öffentlich zu vermitteln. Sie waren am gleichen Mai-Wochenende aus Karl-Marx-Stadt, Leipzig und Senftenberg in die Hauptstadt gereist, um im DDR-offenen Wettkampf notwendige Qualifikationspunkte für die DDR-Meisterschaft zu sammeln. Doch diese Reise führte nicht zum Ziel, denn sie standen am 12. Mai vor den verschlossenen Toren des Lichtenberger Zachert-Stadions, obwohl ihnen noch am 7. Mai der Wettkampf telefonisch bestätigt wurde!

Weshalb eigentlich, so frage ich, sind wir nicht in der Lage, solche Gast-Unfreundlichkeiten von vornherein auszuschließen?

Günter Kämpfe

Deutlich sichtbar, für alle Zeiten auf der NAVIGA-Fahne an zweiter Stelle festgehalten: Karl-Marx-Stadt — DDR.

Unsere Organisation war 1961 Gastgeber der europäischen Elite des Schiffsmodellsports. Und unsere Sportler schlugen sich damals sehr achtbar: acht der insgesamt 13 Titel blieben in unserer Republik. Namen wie Karl Schulze, Karl Mosch, Hans-Dieter Muschter, Joachim Keilert, Oskar Worm, Hans Kunze, Erich Friebe und Karl Winter stehen an den Ehrentafeln der NAVIGA für die Europameisterschaften.

Karl Schulze (Bild oben rechts) — vierfacher Europameister im Freisegeln und heute noch Leiter einer Arbeitsgemeinschaft Modellsport in Leipzig — sprach in Karl-Marx-Stadt den Eid der Sportler aus Europa.

Und auch das war damals eine Sensation: Radiosegeln. „Erstmalig in der DDR", meldete unsere damalige Fachzeitschrift „Modellbau und Basteln" und kündigte an, daß Radiosegeln auch bei uns Meisterschaftsklasse werden würde.

Aus den damals noch schüchternen Anfängen der Radiosegler sind geachtete Positionen geworden, die nicht zuletzt durch den Weltmeistertitel in einer der drei Fernsteuerklassen im Modellsegeln des vergangenen Jahres durch den GST-Sportler Peter Rauchfuß bestätigt wurden.

bewe

Aus dem Inhalt

4. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau . 4
24. DDR-Meisterschaft (Freisegeln) 6
Modellsport kurz notiert 7
Wettkampfberichte 8
Der Sprit muß mit 11
Maßstabgerechte Fesselflugmodelle (2) . . 13
Einfacher Zeitschalter 16
Jakowlew UT-1 17
Mittleres Landungsschiff „Robbe" 21
Torpedoboote „Dragonne" und „Strasnyj" 24
Zum Modellnachbau von Wikingerschiffen 26
Traktor Kirowez K-701 28
Digitale Schaltstufen 32
1. DDR-offene Plastflugmodellausstellung 34

Bauplanbeilage:
Aviso-torpilleur „Dragonne" und Hochseetorpedoboot „Strasnyj"

Titelfotos: Manfred Geraschewski
Rücktitel: Heiner Rode

Herausgeber

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik, Hauptredaktion GST-Presse
Leiter: Dr. Malte Kerber.
„modellbau heute"
erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB), Berlin
Sitz des Verlages und der Redaktion:
1055 Berlin, Storkower Str. 158
(S-Bahnhof Leninallee)
Tel. 4300618
Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR

Redaktion

Günter Kämpfe
(Chefredakteur)
Manfred Geraschewski
(Flugmodellsport, Querschnittsthematik)
Bruno Wohltmann
(Schiffs- und Automodellsport)
Renate Heil
(Redaktionelle Mitarbeiterin)

Typografie: Carla Mann

Redaktionsbeirat

Gerhard Böhme (Leipzig)
Joachim Damm (Leipzig)
Dieter Ducklauß (Frankfurt/O.)
Heinz Friedrich (Lauchhammer)
Günther Keye (Berlin)
Joachim Lucius (Berlin)
Udo Schneider (Berlin)
Herbert Thiel (Potsdam)

Druck

Gesamtherstellung: (140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

Erscheinungsweise und Preis

„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen
Artikel-Nr. (EDV) 64615

Bezugsmöglichkeiten

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der DDR in den sozialistischen Ländern über die Postzeitungsvertriebs-Ämter, in allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb, DDR-701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160

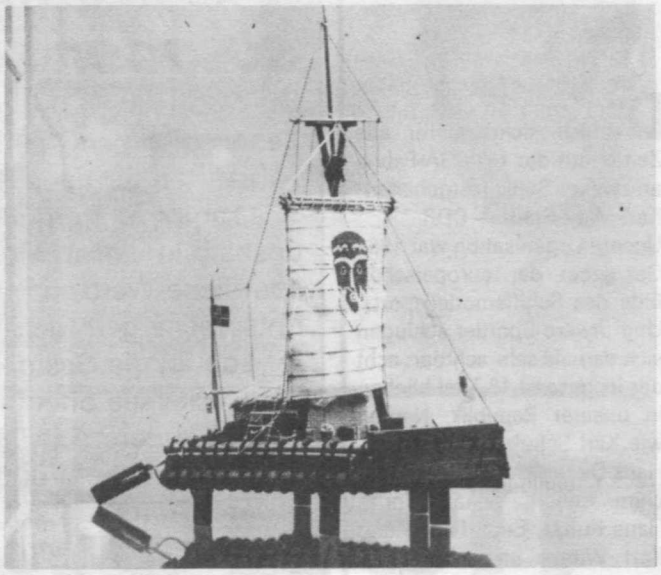
Nachdruck

Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet.

Neue Namen – neue Modelle

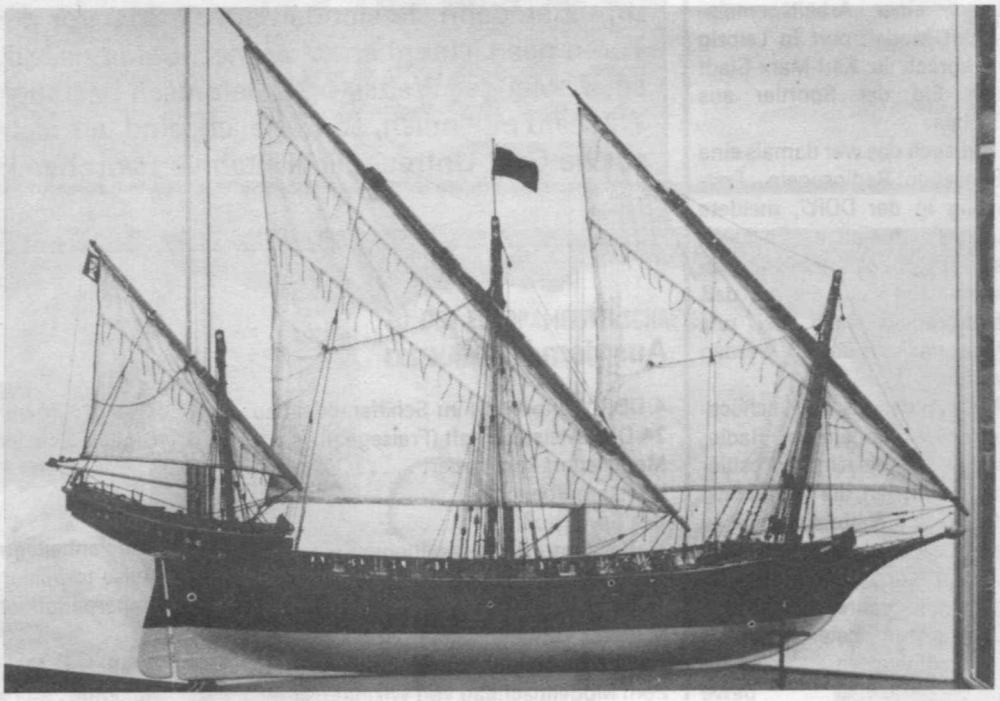
Entdeckt auf dem 4. DDR-Wettbewerb im Schiffsmodellbau während des Nationalen Jugendfestivals in Berlin

„Endlich wieder ein Wettbewerb der Schiffsmodelle!" möchte man ausrufen, denn nach 1968 in Meißen, 1970 in Schwerin und 1974 in Dresden war das nach fünf Jahren erst wieder möglich.
In der Kongreßhalle am Berliner Alexanderplatz sah man vom 1. bis 14. Juni 1979 eine Ausstellung, die einen umfangreichen Überblick über das Schiffsmodellbaugeschehen der DDR gab. Natürlich brauchen gute Modelle zwei bis drei Jahre Bauzeit, doch sollte es wirklich nicht möglich sein, einen nationalen Wettbewerb alle zwei bis drei Jahre auszuschreiben?
Insgesamt waren 62 Modelle im Wettbewerb. Diese Zahl ist geringer als die beim vergangenen Wettbewerb. Diesmal fehlten Modelle der Klasse C4



Der 13jährige Olaf Zuschke baute die „Kontiki"

Ein sauber gebautes Modell einer Schebecke, gefertigt von Dr. Wolfgang Süring



(Miniaturmodelle) ganz, und die Klasse C2 hatte eine wesentlich geringere Anzahl von Modellen in der Bauprüfung. Mag sein, daß die Jahreszeit für eine Ausstellung ungünstig ist, denn viele C2-Modelle sind als Modelle der Sportklassen E und F2 in der Wettkampfzeit eingesetzt und standen somit für den Wettbewerb nicht zur Verfügung. Eine Tatsache bleibt aber, daß von den Vorständen und Kommissionen in den Bezirken diesem DDR-Wettbewerb nicht immer die richtige Aufmerksamkeit erwiesen wurde.

In Berlin sah man international bewährte Modelle neben noch Unbekanntem. Aber gerade das macht eine solche Schau interessant, man entdeckt neue Namen und neue Modelle.

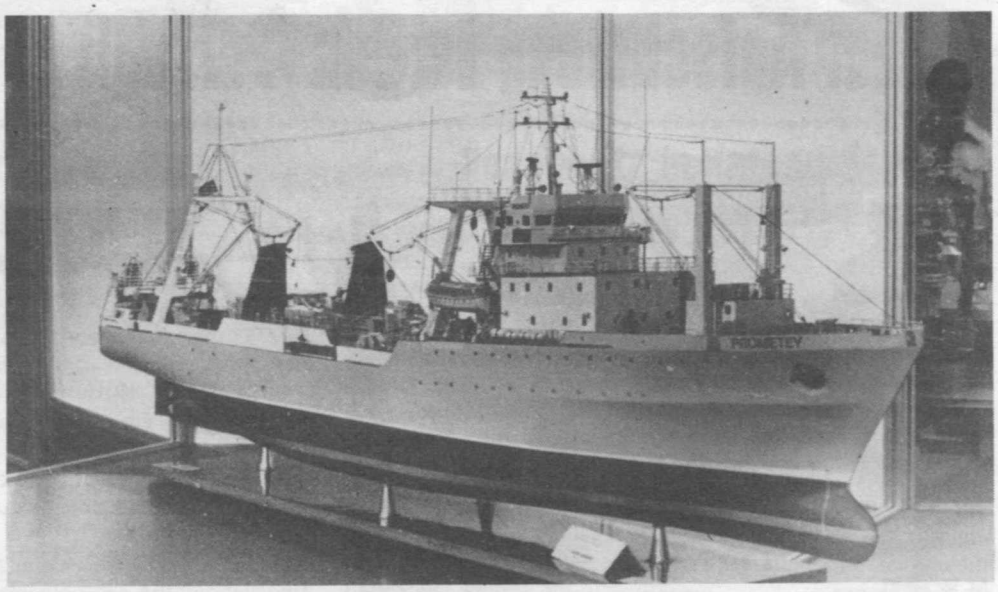
So gab es in der C1 eine sauber gebaute Schebecke von Dr. Wolfgang Süring, das Schulschiff der GST, „Wilhelm Pieck", gebaut von Uwe Krüger, den Schoner „Baltimore" von Georg Herold oder die berühmte „Cutty Sark", von Heinz Linke angefertigt. Sie alle sind schöne und eindrucksvolle Modellnachbauten, auch wenn sie noch nicht die Bauqualität der Modelle unserer Spitzenmodellbauer Wolfgang Quinger, Dieter Johansson oder Horst Golchert erreichen.

„Doch die Ansprüche in der Bauqualität sind in den vergangenen Jahren sehr stark gewachsen", betonte der Hauptschiedsrichter dieses Wettbewerbs, der internationale Schiedsrichter Rudolf Ebert, „so daß wir weniger Goldmedaillen als in der Vergangenheit vergeben konnten. Wenngleich wir in diese neuen Namen für die Zukunft sehr viele Hoffnungen setzen, so möchte ich auf die gute Arbeit eines Jugendlichen, des 13jährigen Olaf Zuschke, verweisen, der mit seinem Modell ‚Kontiki' eine Bronzemedaille erreichte."

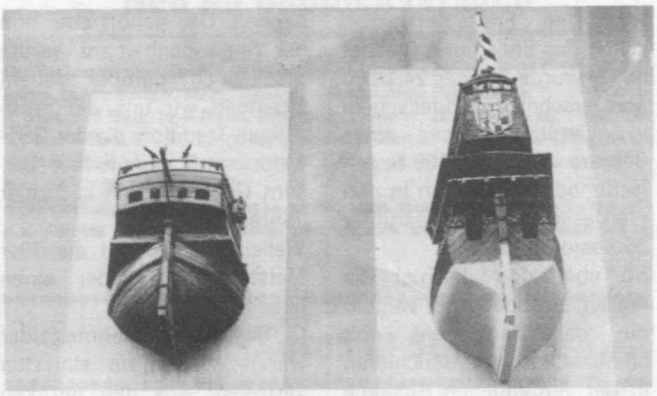
In der C2 erhielten gleich zwei „Neulinge" Goldmedaillen zuerkannt: Werner Wolfram mit seinem Modell eines Supertrawlers und Wolfgang Nietzold mit einem Nachbau des Rettungskreuzers „Halny". Erwähnenswert das Feuerlöschbootmodell des jungen Modellbauers Ralf Piehler.

Eine ausgezeichnete Idee hatte Roland Gölz aus Schwerin, der in der C3 eine Entwicklungsreihe „Heckmodelle" vorstellte. So was sah man in dieser Form zum ersten Mal. Auch die Entwicklungsreihe „Schiffsgeschütze" von Jürgen Thiele war interessant. Gerade diese Klasse, die durch die bekannten Arbeiten von Rolf Maurer, Wolfgang Rehbein, Bernd Tilgner und Manfred Frach neuen Aufschwung erfahren hatte, verdient die besondere Aufmerksamkeit neuer und junger Modellbauer.

Alles in allem ein interessanter Leistungsvergleich des DDR-Schiffsmodellbaus, der nicht wieder so lange auf sich warten lassen möge. **B. W. M.**



Eine ausgezeichnete Arbeit: Supertrawlermodell von Werner Wolfram



Ausschnitt aus der Entwicklungsreihe „Heckmodelle" von Roland Gölz

Medaillenspiegel auf Seite 34

Mit „Gold" belohnt: Rettungskreuzer „Halny" von Wolfgang Nitzold

Neuer Aufschwung bei den Freiseglern

Training für die Freisegler-Scharen

Wer den Freiseglerklassen schon das Ende vorausgesagt hatte, wurde bei der 24. DDR-Meisterschaft im Modellsegeln in Warnitz/Ueckersee eines Besseren belehrt. 90 Segeljachtmodelle sah man in den Freiklassen am Start, darunter 36 Senioren-Modelle.

So übertrafen diesmal die Freiseglermodelle bei weitem die der Radiosegler mit 56 Modellen (wir berichteten in der vergangenen Ausgabe über die Meisterschaftsläufe der F5-Klassen). Das ist ein erfreuliches Ergebnis, wurden doch in den vergangenen Jahren die Freiseglerklassen oft sehr „stiefmütterlich" behandelt. Das gehört aber nun der Vergangenheit an! Warum also noch darüber reden! Besinnen wir uns der großartigen Tradition, die der GST-Modellsport gerade auf diesem Gebiet in den sechziger Jahren hatte.

Vielleicht verkündet die 79er Meisterschaft wieder einen neuen Anfang?

Die Junioren-Teilnehmerfelder waren wieder am stärksten vertreten. Aus den Bezirken Rostock, Schwerin, Neubrandenburg, Frankfurt (Oder), Erfurt, Halle, Magdeburg, Suhl, Leipzig und Karl-Marx-Stadt hatten sie die Reise zu einem sehr guten Segelrevier angetreten. Das zeigt doch eine erfreuliche Breite des Freisegelns in unserer Republik. Beachtlich — wie schon betont — das relativ große Teilnehmerfeld bei den Senioren. Hier finden sich in den Ergebnislisten Namen wieder, die in den vergangenen Jahren schon bei den Juniorenklassen auffielen (z. B. Norbert Hamelmann).

Gerade im Hinblick auf die im nächsten Jahr in der Ungarischen Volksrepublik stattfindende Weltmeisterschaft im Modellsegeln wünschen wir uns, daß sich die Leistungen unserer Freisegler noch weiter stabilisieren, um an die Erfolge der 60er Jahre anknüpfen zu können.

bewe

Heiko Damerow holte sich den DDR-Meistertitel in der DF-Klasse. Der 14jährige zeichnet sich durch sehr großen Fleiß und Ausdauer in seiner Arbeitsgemeinschaft aus

Ergebnisse (auszugsweise):

DM/Junioren (15 Starter)	
1. Zelba, Mario (H)	79,17
2. Leibiger, Frank (T)	75,00 (n. St.)
3. Walter, Michael (L)	75,00 (n. St.)
4. Kammerhofer, Olaf (A)	75,00 (n. St.)
5. Lohmann, Holger (K)	58,33
6. Zinsmann, Andreas (T)	50,00
7. Sack, Edgar (C)	41,67
DM/Senioren (11)	
1. Hamelmann, Norbert (O)	94,4
2. Schwarz, Gerhard (K)	79,2
3. Spaller, Eilhard (C)	70,8 (n. St.)
4. Gall, Kurt (C)	70,8 (n. St.)
5. Schackow, Kurt (C)	55,6
6. Bertl, Bernd (T)	54,2
7. Roßwag, K.-D. (O)	37,5
DX/Junioren (14)	
1. Jakob, Norbert (K)	70,83 (n. St.)
2. Buhrtz, Ellen (A)	70,83 (n. St.)
3. Thuss, Steffen (T)	45,83
4. Lohmann, Holger (K)	41,67
5. Spaller, Uwe (C)	37,50
5. Schmidt, Jürgen (O)	37,50
7. Kummer, Peter (O)	33,33
DX/Senioren (14)	
1. Schwarz, Gerhard (K)	90,9 (n. St.)
2. Kollmorgen, Jürgen (A)	90,9 (n. St.)
3. Eichhorn, Jürgen (O)	86,4
4. Spaller, Eilhard (C)	77,3
5. Ölwein, Michael (B)	68,2
6. Reinhardt, Dieter (A)	59,1
DF/Junioren (18)	
1. Damerow, Heiko (E)	100,00
2. Keller, Jörg (T)	79,17
3. Hockauf, Maik (E)	70,83 (n. St.)
4. Götze, Olaf (T)	70,83 (n. St.)
5. Igler, Mario (T)	70,83 (n. St.)
6. Gode, Dieter (B)	66,67
6. Dubberke, Jürgen (H)	66,67
6. Hennig, Jens (S)	66,67
9. Spaller, Uwe (C)	54,17
D-10 (11)	
1. Spaller, Eilhard (C)	95
2. Gorr, Richard (H)	95
3. Sterling, K.-H. (H)	75
4. Gall, Kurt (C)	75
5. Haagen, Udo (S)	75
6. Mühlstedt, Dieter (A)	75
7. Milatz, Frank (C)	75

Modellsport

Kurz notiert

Zentralvorstand der GST berief AMK-Präsidenten

Auf seiner 5. Tagung beriet der Zentralvorstand der GST die Aufgaben unserer Organisation für das Ausbildungsjahr 1979/80. In seinem Referat nannte der Vorsitzende des ZV, Generalleutnant Günther Teller, als Schwerpunkte der Arbeit die qualifizierte Vorbereitung zukünftiger Spezialisten für die verschiedenen Laufbahnen der NVA und die breitere Entwicklung des Wehrsports, in den verstärkt Jugendliche bis zu 16 Jahren und junge Arbeiter aus Betrieben der Industrie und Landwirtschaft einbezogen werden sollen.
Der ZV kooptierte als Kandidat des ZV der GST Oberst a. D. Walter Zander, der gleichzeitig zum Präsidenten des Automodellsportklubs der DDR berufen wurde. Als Vizepräsident des AMK der DDR wurde Joachim Damm bestätigt.
In einer kommenden Ausgabe stellen wir unseren Lesern den neuen Präsidenten des Automodellsportklubs vor.

Geraer Bezirksmeister

Mit 57 Startern in den Freiflugklassen war die Bezirksmeisterschaft von Gera außerordentlich gut besetzt, und es spricht für die Nachwuchsarbeit im ostthüringischen Bezirk, wenn sich darunter allein 37 Junioren befanden. Als Bezirksmeister setzten sich durch: Dietrich Lampe (Stadtroda, F1A Jun.), Bernd Borrmann (Stadtroda, F1A/Sen.), Andreas Pietsch (Pößneck, F1B/Jun.), Uwe Winterfeld (Jena, F1B/Sen.) und Klaus Engelhardt (Rudolstadt, F1C/Sen.).

Terminkalender Modellsport

Flugmodellsport

DDR-offener Wettkampf im Fernlenkflug (Klasse F3A, F3B) für Junioren und Senioren am 14. und 15. September 1979 auf dem GST-Flugplatz Görlitz. Meldung an Hans-Joachim Schroll, 89 Görlitz, Lobauer Str. 39 (F3B auf 30 Teilnehmer beschränkt). Anreise am 13. September bis 20.00 Uhr am Flugplatz.
Pokalwettkampf des VEB Elektroglas im Freiflug (F1A, F1B, F1C) für Schüler, Junioren und Senioren am 19. August 1979 auf dem Flugplatz Pennewitz, Meldung an GST-KV Ilmenau, 63 Ilmenau, August-Bebel-Str. 2. Anreise am Wettkampftag bis 8.00 Uhr Flugplatz Pennewitz.

Schiffsmodellsport

Bezirksgruppenwettkampf Süd in allen V- und E-Klassen für Junioren und Senioren am 15. und 16. September 1979 im Waldbad Bernsdorf. Meldung bis 15. August an Johannes Fischer, 7703 Knappenrode, Lessingstraße 33. Anreise am 15. September bis 14.00 Uhr Wettkampfort.
1. Lauf zur 25. DDR-Meisterschaft in den Segelklassen (F5-M, F5-X, F5-10) für Junioren und Senioren der Leistungsklasse I am 1. und 2. September 1979 auf dem Süßen See in Seeburg, Bez. Halle. Meldestelle: BAZ Seeburg.

Raketenmodellsport

6. Vergleichs- und Einladungswettkampf im Raketenmodellsport (S-3-A, S-4-B, S-6-C, S-7) für Junioren, Senioren und Schüler am 25. August 1979 auf dem Flugplatz Zwickau. Meldung an Siegfried Görner, 95 Zwickau 13, Kirowstraße 8. Anreise bis 24. August, 18.00 Uhr im Speisesaal des VEB Lackharz Zwickau, Flurstraße.

Rennboote in Katowice

Mit einem 2. Platz in der Länderwertung kehrte die kleine DDR-Delegation vom Internationalen Freundschaftswettkampf der sozialistischen Länder im Schiffsmodellsport, der vom 26. bis 30. Mai 1979 in der polnischen Bergbau- und Hüttenstadt Katowice stattfand, nach Hause zurück. Neben der sowjetischen Vertretung, die überzeugend siegte, sah man auch Schiffsmodellsportler aus Bulgarien, der CSSR, aus Ungarn, Polen und Rumänien am Start.
In der Einzelwertung holten sich DDR-Sportler drei Gold-, drei Silber- und vier Bronzemedaillen. In der nächsten Ausgabe werden wir ausführlich über diesen Freundschaftswettkampf berichten.
B. W. M.

Neu im Bauplanversand

Der Bauplanversand der Abt. Modellsport im Zentralvorstand der GST, 1272 Neuenhagen, Langenbeckstr. 36/39, bietet ab sofort folgende Baupläne an:
Atlantik II (2 Blatt, 10,— Mark), Schlepper „Warnow" (1 Blatt, 5,— M), Fischkutter 17,79 m (3 Blatt, 5,— M), Sportboot „Delphin" (1 Blatt, 2,— M), Russische Fregatte um 1790 mit Generalplan „Peter und Paul" (6 Blatt, 15,— M) und Zerstörer „Lenin" — Nowik II (11 Blatt, 15,— M).
Alle Bestellungen bitten wir nicht an die Redaktion, sondern auf einer Postkarte an die o. a. Adresse zu richten. Absender bitte deutlich angeben, um Fehlleitungen zu vermeiden.

RC-Autos in Suhl

Zum ersten DDR-offenen Wettkampf im Bezirk Suhl hatten sich 23 Kameraden gemeldet. Am Start waren Sportler aus den Bezirken Erfurt, Gera, Potsdam und Suhl, darunter entdeckte man auch einige neue Gesichter.
Von den zur Bauabnahme vorgestellten 30 Modellen gab es keine Beanstandungen, und auch die Qualität der Modelle konnte sich sehen lassen.
Durch die gute Vorbereitung der Sektion AMS des VEB Henneberg-Porzellan, unter der Leitung des Kameraden Otto Herget, war eine gute Durchführung gesichert. Für die Kameraden, die zum ersten Mal an einem Wettkampf teilnahmen, muß jedoch eingeschätzt werden, daß sie sich besser mit dem Regelwerk vertraut machen müssen.
Beeindruckt waren alle Sportler von der Größe des Platzes (Streckenlänge etwa 400 Meter). Das Training wurde entsprechend den Hagenower Erfahrungen in Vorlaufgruppen durchgeführt und hat sich bestens bewährt.

—St.—

Ergebnisse (auszugsweise):

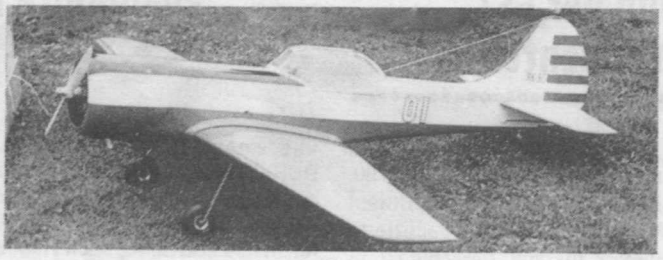
Klasse RC-V1/Sen.:	
1. Otto Herget (O)	25 Runden
2. Heinz Sennerwald (L)	21 Runden
3. Rolf Zimmermann	17 Runden
Klasse RC-V2/Sen.:	
1. Otto Herget (O)	27 Runden
2. Wilfried Kellmann (L)	24 Runden
3. Rolf Zimmermann (L)	23 Runden

Bernhard Seupt aus Ilmenau bestreitet in diesem Jahr erst seine zweite Wettkampfsaison

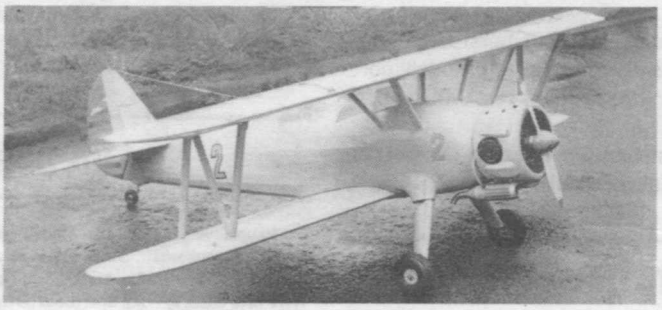
Lang ist der Weg zum Ziel

Der Wert des vorbildgetreuen Modellbaus ist unbestritten, und ein Blick in die II. Leistungsschau des Modellsports am Berliner Alex machte deutlich, daß vor allem vorbildgetreue oder doch vorbildnahe Flugzeug-, Schiffs- und Fahrzeugmodelle das Interesse auf sich zogen. Was sich im Schiffs- und Automodellbau recht schnell durchsetzte, stagnierte allerdings im Flugmodellbau lange Zeit und fristete ein Schlummerdasein. Zwar boten schon immer die F4-Klassen die Möglichkeit, vorbildgetreue Flugmodelle zu bauen und in den Wettkampf zu schicken. Doch gerade im Reglement dieser Klassen erwies sich die Bauprüfung als eine nur sehr schwer zu überspringende Hürde, die nicht anziehend wirkte, sondern eher noch abschreckte. Dazu kam, daß aus kaum erklärbaren Gründen der Weg zu vorbildgetreuen Standmodellen durch den Standpunkt verpönt war und noch ist, daß ein Modell schließlich auch fliegen muß! Wenn man allerdings sieht, wie die wenigen F4B-Piloten bei uns ihre mühsam erbauten Modelle bei der Flugvorführung zu Recht wie rohe Eier behandeln, dann scheint diese These widerlegt zu sein. Der andere Weg zu vorbildgetreuen Flugmodellen (die aus Plast) kämpft noch um die (zumindest offizielle) Anerkennung, die von der Publikumsgunst längst vollzogen wurde.

Nun ist der Bau von vorbildgetreuen oder sagen wir besser fast vorbildgetreuen Flugmodellen nicht gerade eine Erfindung der letzten Monate. Man braucht sich nur der vielen Schauveranstaltungen des Flugmodellsports zu erinnern, bei denen funkferngesteuerte „Vorbildähnliche" viel Beifall einbrachten. Ich meine dabei nicht unbedingt „Waldi", den fliegenden Dakkel", denke aber an die vielen anderen Modelle, die ihrem Vorbild im Bau und im Flugbild sehr nahe kommen. Und dennoch: Der Weg zum „fast-Scale" oder „Semi-maßstabgerecht" war bei uns im Flugmodellbau länger als lieb. Die Sonneberger Flugmodellsportler um Hans Steiner packten schließlich die Gelegenheit konsequent am Schopfe, nahmen den Dreiseitenriß und die Beschreibung der von Marschall Pokryschkin während des Großen Vaterländischen Krie-



680 Baupunkte holte sich der spätere Sieger Burkhard Totzauer für seine Jak-50

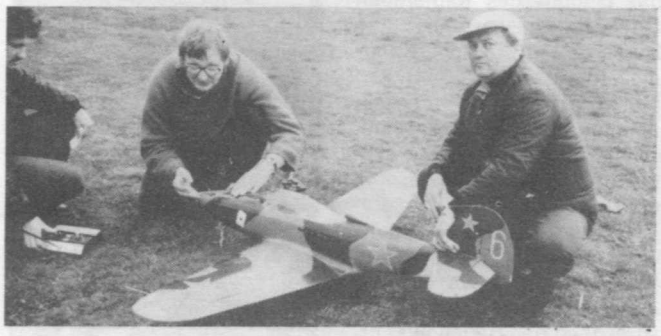


Kurt Kufner, unser DDR-Rekordhalter bei den Hubschraubermodellen, hatte seinen Stearman-Doppeldecker doch etwas zu einfach gebaut. 150 Baupunkte waren magere Ausbeute

Burkhard Totzauer (Halle) konnte für seine Jak-50 das zweitbeste Punktergebnis aus der Bauprüfung erzielen. Seine Erfahrungen als F3A-Pilot brachten ihm dann den Sieg im ersten DDR-offenen Wettkampf der Klasse F4C-V ein

Der Leipziger Helmut Andreas bekam für seine Piper-Cup zwar 450 Baupunkte, leider aber sollte sein Modell den Wettkampf nicht überstehen. Ein Flächenbruch beendete den zweiten Wertungsflug schneller als geplant

Fotos: Frauenberger (3), Kämpfe (3)



Wegbereiter einer neuen Klasse: Hans Steiner, Ulrich Meyer und Ekkehard Schmidt (v. r. n. l.) bereiten die Airacobra von Uli Meyer zum Start vor, die bei der Bauprüfung 695 der 700 möglichen Punkte erhielt

Modellparade der „Vorbildähnlichen" in Goldlauter. Vorn links das Airacobra-Geschwader aus Sonneberg

ges mit Erfolg geflogenen Airacobra aus unserer Zeitschrift (mbh 1'77) und fingen an zu bauen. Ihre Vorführungen während der RC-Flug-Meisterschaft des vergangenen Jahres in Pasewalk ließen den Funken überspringen und den Gedanken reifen, all jene in den Thüringer Wald einzuladen, die, wie sie, vorbildähnlich bauten und funkferngesteuert flogen. Der 11. und 12. Mai 1979 vereinte dann zum ersten Mal nicht nur Suhler Flugmodellsportler zu einem Wettkampf in der Klasse F4C-V, für die unsere Modellflugkommission gerade erst die Regeln veröffentlicht hatte. Zugegeben, mit neun Startern aus drei Bezirken war das Häuflein der Unentwegten nicht sonderlich groß, doch die Parade ihrer Modelle überzeugte ebenso wie ihre Flugvorführungen auf dem GST-Flugplatz Goldlauter. Schade nur, daß dieser Wettkampf so kurzfristig ins Programm aufgenommen wurde, er hätte sicher mehr Anteilnahme gefunden. Schade auch, daß nur sehr wenige Zuschauer am Schluß des Flugprogramms miterlebten, wie die Sonneberger ihre drei Airacobras in die Luft schickten und mit gekonnten Kurbeleien bewiesen, daß ihre Modelle nicht nur bei der Baubewertung bestehen können. Lang ist der Weg zum Ziel für die „Vorbildähnlichen", und dieses Ziel ist noch nicht erreicht. Doch die ersten Schritte sind getan, und sie lassen hoffen!

Günter Kämpfe

Ergebnisse des Einladungswettkampfes in der Klasse F4C-V

1. Burkhard Dotzauer, Halle, mit Jak-50	680	543	1 223
2. Ekkehard Schmidt, Suhl, mit Airacobra P-39	635	565	1 200
3. Hans Steiner, Suhl, mit Airacobra P-39	635	466	1 101
4. Ulrich Meyer, Suhl, mit Airacobra P-39	695	355	1 050
5. Helmut Andreas, Leipzig, mit Piper-Cup I-3	450	312	762
6. Kurt Kufner, Leipzig, mit Stearman PT 17	150	407	557
7. Dieter Ludwig, Suhl, mit Monsun-V	150	293	443
8. Wolfgang Walther, Suhl, mit Bücker-Student	135	105	240
9. Karl Frauenberger, Suhl, mit Motorsegler Ogar	610	—	610

Anmerkung: max. Baupunkte 650 + 50, Flugpunkte 650

Übrigens:
Dem aufmerksamen Beobachter der II. DDR-Leistungsschau des Modellsports wird nicht entgangen sein, daß mit einer sauber gebauten La-7, einer gut aussehenden „Podwa" und einer MiG-21 drei weitere F4C-V-Modelle aus dem Bezirk Suhl auf ihre Bewährungsprobe warten.

Kirchturmpolitik?

Am 13. Mai wurde auf dem Sportplatz der Fritz-Weineck-Oberschule in Senftenberg der erste DDR-offene Wettkampf für Schüler im Fesselflug um den Wanderpokal des Pionierhauses „Bruno Kühn" ausgetragen. Jedoch: Die jungen Modellflieger aus dem Bezirk Cottbus durften dieses Rennen mit dem neuen Schüler-Standard-Modell und unter den neuen schülergemäßen Wettkampfbedingungen ganz unter sich ausmachen. Zugegeben: Die Vorbereitungszeit, von der Ausschreibung an gerechnet, war kurz; sehr kurz sogar. Aber während die Kameraden aus den Bezirken Berlin und Karl-Marx-Stadt zum Beispiel ehrlich zugaben, daß es ihnen gegenwärtig noch sowohl an den Modellen als auch an den Schülern, die diese Modelle einmal fliegen werden, mangelt, reagierte der Vorsitzende der Sebnitzer Grundorganisation, R. Lachmann, gegenüber dem Veranstalter so: „Wir führen bei uns schon seit Jahren Schülerwettkämpfe durch. Zu euch kommen wir nicht!" Wir wollen nicht rechten, ob es genau so gemeint war; aber wenn eine solche Meinung aus einem Zentrum des Fesselflugs, in dem immerhin einige wertvolle Erfahrungen vorliegen, kommt, so läßt das uns und andere aufhorchen. Spricht hieraus die Resignation, nicht selbst die Initiative aufgegriffen zu haben, die von der Modellflugkommission mit der Schaffung der neuen Klasse F2B-S ausgegangen war? Oder fürchtet man, wie sich Schiedsrichter untereinander erzählten, daß die vorderen Plätze bei einem überbezirklichen Vergleich der Schüler nicht „stehen"? In beiden Fällen eine gefährliche Kirchturmpolitik, die niemandem etwas nützt.

Wir sind überzeugt: Der Senftenberger Bruno-Kühn-Pokal wird sich durchsetzen und eine Bereicherung unseres modellsportlichen Lebens werden. Auch wenn am ersten Wettbewerb nur Wettkämpfer aus drei Arbeitsgemeinschaften teilnahmen: aus der BBS Lauta, der Station Junger Techniker Lauchhammer und dem Pionierhaus Senftenberg.

Man muß es miterlebt haben, mit welcher Begeisterung die Schüler, von denen einige erst eine Woche vorher den Steuergriff zum ersten Mal in die Hand genommen hatten, sowie die ehrenamtlichen Helfer mit Schuldirektor Dieter Schwibs an der Spitze bei der Sache waren. Geflogen wurde das einfache Kunstflugprogramm ausschließlich mit den KUKI-Modellen, die durchweg mit dem 2,5-cm²-Moskito-Motor ausgerüstet waren. Auf die ersten drei Plätze gelangten nach drei Durchgängen: 1. Thomas Vogel (805 Punkte), 2. Frank Heinrich (344) und Achmed Neiderwitz (322).

M. G.

Der Pokalgewinner Thomas Vogel (BBS Lauta) bei der Startvorbereitung

Frank Heinrich (Pionierhaus Senftenberg) nach Anwerfen des Motors auf dem Sprung in den Kreis

Fotos: Geraschewski

Modelltreue bei Plastmodellen

Immer wieder erreichen uns Zuschriften zum Problem der Modelltreue bei Plastmodellen.
Grundsätzlich sei dazu festgestellt:
Es ist notwendig, zwei unterschiedliche Richtungen der Entwicklung, Herstellung und des Gebrauchswertes von Plastbausätzen zu unterscheiden:
1. Spielzeugbausätze, die in relativ starken Verkleinerungen Kindern die Möglichkeit bieten sollen, ein Flugzeug nachzubauen. Obwohl sich die Entwicklungen solcher Bausätze an Vorbilder halten, wird zu Gunsten eines einfachen Zusammenbaus auf Details verzichtet. Besondere Elemente, die das Spiel fördern, werden verändert dargestellt (z. B. Fahrwerke). Ein solcher Spielzeugbausatz ist u. a. die MiG-15 vom VE Kombinat PLASTICART.
2. Modellbausätze, die eine möglichst detaillierte Nachbildung eines Originals in festgelegten Maßstäben ermöglichen. Grundsätzlich halten sich die Entwickler der Modellbausätze an die Vorbilder, müssen aber aus fertigungstechnischen Gründen eine Reihe von Konzessionen machen, die der Modellbauer meist als Mangel empfindet. Bei der Beurteilung von Modellbausätzen ist es vor allem wichtig zu wissen, auf Grund welcher Unterlagen das Modell entwickelt wurde. Jeder Typensammler weiß aus seiner Praxis, daß bereits zwei Vorlagen (Zeichnungen) eines Flugzeugs wegen Übertragungsfehlern Unterschiede aufweisen können.
Nun geht es im Plastflugzeugmodellbau natürlich nicht um eine hundertprozentige Modelltreue, die es wohl auch nie geben wird. Findigen Modellbauern sind viele Möglichkeiten gegeben, auch ohne großen Aufwand ihre Modelle zu verbessern. Dazu gehört nicht eine große Modellbauwerkstatt, sondern Initiative. Am besten lernt es sich am Modell selbst. Also keine Angst und ran an die Verbesserung der Tu-2 oder der Be-6!
Wir sind auch überzeugt, daß die Hersteller mit jedem Modell Verbesserungen anbieten; dennoch spricht das letzte Wort der Modellbauer.

H. J. Mau

Umbau der Jak-40

Unser Leser Wolfgang Richter aus Marienberg hat sich mit dem Umbau der Jak-40, einem Bausatz des VE Kombinats PLASTICART, beschäftigt. Das im Maßstab 1:100 gefertigte Modell stellt den Prototyp dar. Grundlage für einen Umbau bieten die Seitenrißzeichnungen in der Flieger-Revue, Heft 3/1976.
Folgende Arbeitsschritte legte Kamerad Richter dem Umbau zugrunde:
— In beiden Rumpfhälften ein neuntes Fenster einarbeiten
— Veränderung der Austrittsöffnung des mittleren Triebwerks am Rumpfheck
— Anschrägen des Lufteinlaufs beim mittleren Triebwerk
— Übergang vom Rumpf zum Seitenleitwerk
— Verändern und Versetzen der Antennen
Für die Farbgebung wurde die Variante der afghanischen BAKHTAR gewählt.
Der Umbau ist unproblematisch und sei besonders den Anfängern geraten.

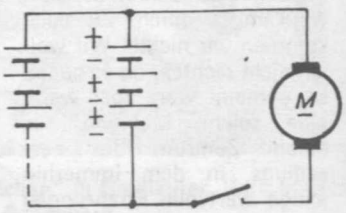
Wolfram Metzner aus Senftenberg hat sein Fesselflug-Schülermodell KUKI verbessert. Die Nasenbeplankung verleiht dem Modell bessere Flugeigenschaften, und so kann es fortgeschrittenen Schülern als Übungsmodell zum Übergang in die Klasse F2B dienen.

Motorschaltung

Motorschaltung
Jörg Schnabelrauch aus Berlin schreibt:

„Zum Betreiben eines 4,5 V-Motors habe ich mir schon öfter die im Handel angebotenen Akkus 2 V/0,5 Ah zu 0,90 Mark gekauft. Trotz Probierens verschiedener Schaltungen lief der Motor nicht.
Können Sie mir bitte eine entsprechende Schaltung zum Betreiben eines 4,5 V-Motors nennen?"

Lieber Jörg, Du mußt 3 Stück dieser Akkus in Reihe schalten. Das ergibt eine Spannung von 6 V. Damit muß ein kleiner 4,5-V-Motor, der etwa 0,3...0,5 A Strom aufnimmt, eine knappe Stunde laufen. Wenn Du zu diesem Akku-Satz noch einen gleichen parallel schaltest, läuft der Motor doppelt so lange. Wenn die Akkus voll geladen sind und der Motor läuft trotzdem nicht in der angegebenen Schaltung, dann ist der Motor defekt.
Grundsätzliches zum Betreiben von Gleichstrommotoren:
1. Das Hintereinanderschalten (Reihenschaltung) von Spannungsquellen erhöht die Speisespannung und damit die Drehzahl des Motors.
2. Das Nebeneinanderschalten (Parallelschaltung) von gleichen Spannungsquellen verlängert die Laufzeit des Motors.
3. Das Vertauschen der Anschlüsse (Umpolen) am Motor kehrt die Drehrichtung um.
Hinweise für die Fehlerursache
1. Akkus — Überprüfe das Aneinanderschalten der einzelnen Zellen; auf saubere Lötstellen ist zu achten. Überbrücke den fertigen Akkusatz mit einer Glühlampe aus der Taschenlampe. Die Glühlampe muß hell aufleuchten.
2. Motor — Der Anker des Motors darf beim Durchdrehen nicht an den ihn umgebenden Permanentmagneten anschlagen. Die Kohlebürsten (oft auch kleine Plättchen aus Kupfer) müssen am Kollektor anliegen.
3. Gesamtschaltung — Kontrolliere alle elektrischen Verbindungen. Die Drahtenden der Leitungen müssen vor dem Verlöten blank gemacht werden. Verbindungen mit Krokodilklemmen oder Bananensteckern sind oft Ursache für Unterbrechungen.



Der Sprit muß mit

Der richtige Tank für das richtige Modell

Unsere Modell-Verbrennungsmotore besitzen im allgemeinen keinen Schwimmervergaser, so daß es oft sehr schwierig ist, diese kleinen und empfindlichen Triebwerke gleichmäßig mit Kraftstoff zu versorgen. Diese gleichmäßige Versorgung ist aber für den störungsfreien Betrieb von größter Bedeutung. Dazu sollte der Tank so angeordnet werden, daß sich der Kraftstoffspiegel beim sich leerenden Tank und in allen Betriebszuständen nur minimal ändern kann. Besonders bei den gefesselten Rennmodellen, bei denen durch die starke Fliehkraft der Kraftstoffspiegel senkrecht steht, muß dieser konstant bleiben, um einen konstanten Motorlauf zu garantieren.

Eine Möglichkeit bietet die Verwendung sehr schmaler Tanks, die durch ihre geringe Breite keine große Veränderung des Kraftstoffspiegels zulassen. Die Bilder 1 und 2 zeigen Beispiele solcher Tankkonstruktionen.

Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Tanks, die nach dem Prinzip der Geflügeltränke arbeiten (Bild 3), Bild 4 zeigt einen solchen Tank für ein F2A-Flugmodell (Geschwindigkeit), er wurde erstmals von dem ČSSR-Sportler Josef Sladki verwendet. Ähnlich arbeitet der Tank, den der USA-Sportler Wisniewskie (Bild 5) entwickelte.

Der Tank nach Bild 4 ist auch für extrem große Tanks, wie sie z. B. in den FSR-Rennbootklassen benötigt werden, die ideale Lösung, da sich der Kraftstoffspiegel in jedem Fall, auch bei gefülltem Tank, unterhalb des Vergasers in ständig gleichbleibender Höhe befindet.

Setzt man einen geschlossenen Tank unter Druck, so kann, da der Druckunterschied durch die sich verändernde Fallhöhe vernachlässigbar klein ist, ebenfalls von einem konstanten Kraftstoffspiegel gesprochen werden. Dieser Druck kann aus dem Kurbelgehäuse oder aus dem Resonanzrohr entnommen werden.

Die Zweikammertanks nach dem System der Geflügeltränke können auch als Drucktanks benutzt werden. Es ist lediglich auf eine richtige Führung der Rohre zu achten. Für die FSR-Klassen würde sich dann die im Bild 6 gezeigte Tankanordnung mit Druck aus dem Resonanzrohr als sehr günstig erweisen. Ein weiterer Vorteil dieses Tanks ist die Tatsache, daß der Motor bei Stillstand nicht mit Kraftstoff vollaufen kann und daß der Tankdruck sich entsprechend der Motordrehzahl und dem sich damit verändernden Druck im Resonanzrohr verändert und somit ein selbstregelndes System ergibt. Bild 7 zeigt die beiden Möglichkeiten der Druckentnahme aus einem Resonanzschalldämpfer.

Es ist auch möglich, eine Gummiblase als Tank zu benutzen und sie mit dem Kraftstoff aufzublasen (Bild 8). Diese Tanks ergeben, solange die Gummiblase gespannt ist, einen absolut gleichmäßigen Tankdruck. Funktionsfähig sind diese Tanks, die besonders in den USA bei den Rennklassen oft benutzt wurden, wenn sie mit einem gut schließenden Absperrventil versehen sind. Bei sehr schnellen Modellen kann auch der Staudruck als Tankdruck benutzt werden (Bild 9), wodurch sich ein selbstregelndes System ergibt, das geschwindigkeitsabhängig ist.

Bei einigen Modellflugklassen, z. B. bei der F2B (Kunstflug), ist es erwünscht, daß durch den sich verändernden Kraftstoffspiegel das Laufverhalten des Motors verändert wird. Ist der Tank hinter dem Motor angeordnet, so wird erreicht, daß beim Hochziehen (der Tank ist dann unter dem Motor) durch den niedrigen Kraftstoffspiegel der Motor wenig Kraftstoff bekommt und dadurch volle Leistung abgibt. Beim Geradeausflug (Tank hinter dem Motor) liegt der Kraftstoffspiegel bedeutend höher, und der dadurch überfettet laufende Motor gibt die für den langsamen Geradeausflug erwünschte geringe Leistung ab. Derartige Kunstflugtanks zeigen die Bilder 10 und 11.

Neuerdings werden diese Kunstflugtanks immer häufiger in Verbindung mit einer Druckentnahme aus dem Schalldämpfer als Drucktanks benutzt. In Verbindung mit größeren Vergaserquerschnitten ergibt diese Anordnung eine größere Leistungsausbeute im Steigflug und eine größere Betriebssicherheit.

Beim Fernsteuerflug und ähnlich gelagerten Anwendungszwecken haben sich Tanks nach Bild 12 bestens bewährt. Das Pendel bewirkt, daß der Absaugschlauch immer an der Stelle ist, an der sich auch der durch Fliehkraft bzw. Gravitation beeinflußte Kraftstoff befindet. Meist werden diese Tanks aus Plastflaschen gefertigt und oft mit Druck aus der Schalldämpferanlage geflogen bzw. gefahren.

Bei allen großen Tanks (etwa über 250 cm³) ist es sehr wichtig, daß durch zweckmäßig im Tank angebrachte Prallbleche die Eigenbewegung des Kraftstoffs bei schnellen Bewegungen des Modells in Grenzen gehalten wird. Dadurch werden größere Schwerpunktverlagerungen des Modells vermieden, und die Kraftstoffzuführung zum Motor ist sicherer. Zum Schluß noch ein Hinweis für alle Modellsportler: Springt ein Motor nur schlecht oder gar nicht an, läuft ein Motor unsauber, läßt er sich schlecht drosseln oder geht er häufig aus, so ist das bei über 50 Prozent aller auftretenden Fälle auf ein schlecht konstruiertes Tanksystem und nicht auf den Motor zurückzuführen.

Bernhard Krause

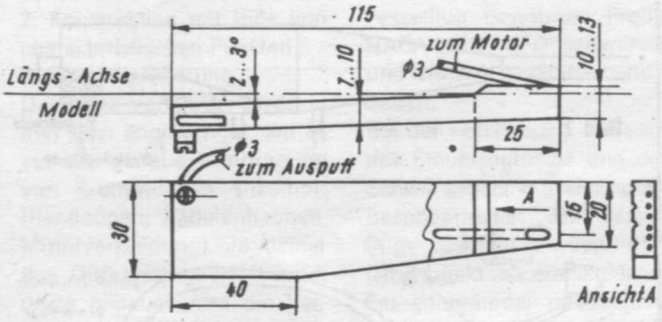


Bild 1:
Bewährter Tank für Geschwindigkeitsflugmodelle der Klasse F2A in schmaler Bauweise. Er ist als Drucktank konstruiert und besitzt im hinteren Bereich ein Prallblech

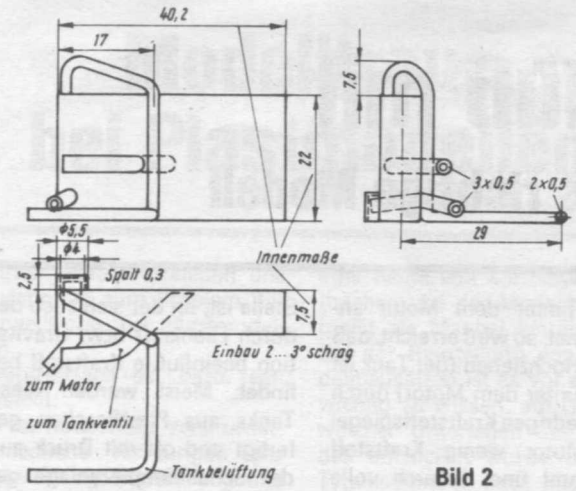


Bild 2

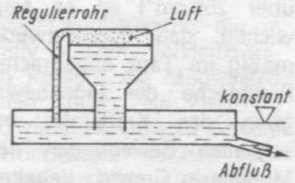


Bild 3

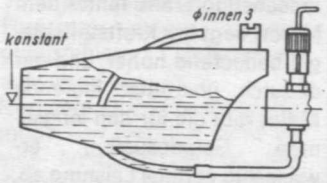


Bild 4

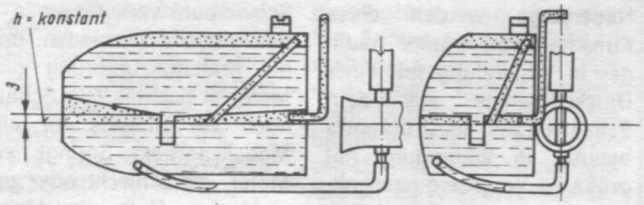


Bild 5

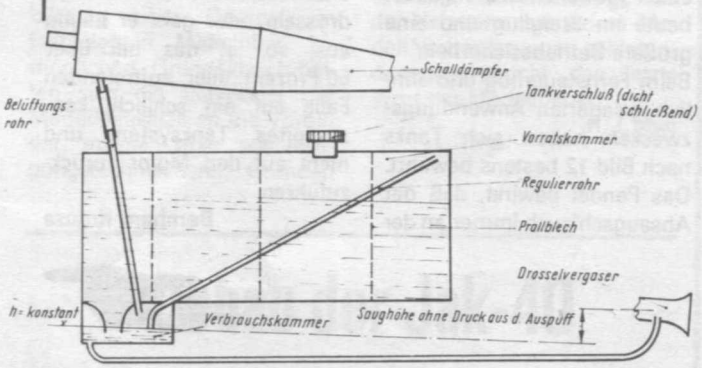


Bild 6

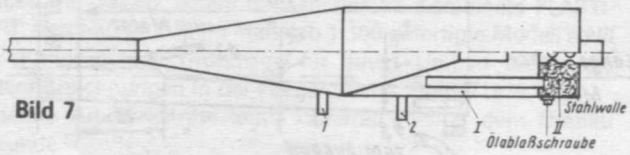


Bild 7

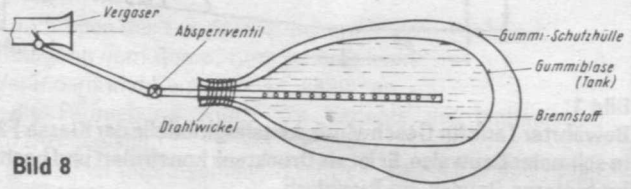


Bild 8

Bild 2:
Dieser Tank wird mit Erfolg in Flugmodellen der Klasse F2C (Mannschaftsrennen) eingesetzt. Durch den kleinen aufgesetzten Topf wird der Tank garantiert bis zum letzten Tropfen geleert

Bild 3:
Funktionsschema der Geflügeltränke. Sinkt der Flüssigkeitsspiegel so weit, daß das Regulierrohr Luft zieht, so läuft so viel Flüssigkeit aus dem Vorratsbehälter nach, bis das Regulierrohr wieder geschlossen ist. Dadurch bleibt der Flüssigkeitsspiegel in dem unteren Behälter immer konstant

Bild 4:
Diesen Tank für Flugmodelle der Klasse F2A entwickelte der ČSSR-Sportler J. Sladky nach dem im Bild 3 gezeigten System. Er wird als Zweikammertank bezeichnet

Bild 5:
Nach einem der Geflügeltränke ähnlichen Prinzip arbeitet dieser Tank des USA-Sportlers Wisniewskie mit einer konstanten Saughöhe

Bild 6:
Funktionsschema eines Zweikammerdrucktanks für die FSR-Rennbootklassen. Bei diesem Tank kann der Motor im Stand nie mit Kraftstoff vollaufen, da bei Motorstillstand im Schalldämpfer kein Überdruck herrscht und somit der Kraftstoffspiegel unterhalb des Vergasers liegt. Wichtig für die einwandfreie Funktion ist ein absolut dichter Tank mit gut schließendem Tankverschluß

Bild 7:
Die Skizze zeigt einen modernen Resonanzschalldämpfer mit zweiteiligem Schalldämpfer im Halbschnitt. Der erste Schalldämpfer (I) ist als Tiefpaßfilter ausgelegt und das zweite Schalldämpferteil (II) als Hochpaßfilter in Form eines Absorbtionsdämpfers mit Stahlwollefüllung. Die Stahlwollefüllung dient gleichzeitig als Ölabscheider und hilft, die Umwelt vor dem hohen Ölauswurf der Modellmotore zu schützen. Am Anschluß 1 für den Drucktank ist ein hoher, sich schnell der Drehzahl anpassender Druck vorhanden. Am Anschlußrohr 2 ist der Druck niedriger und gleichmäßiger, wodurch diese Anschlußstelle meist einen besseren Motorlauf ergibt

Bild 8:
Gummiblase als Drucktank für Rennmotore

Bild 9:
Bei dieser Tankkonstruktion für Flugmodelle der Klasse F2A wird der Staudruck als Tankdruck benutzt. Meist sieht man diese Art von Tanks in Verbindung mit dem im Bild 5 gezeigten Prinzip

Bild 10:
Ein Kunstflugtank des Systems Palmer. Wichtiges Detail ist auch hier das Prallblech

Bild 11:
Ein Kunstflugtank des Systems Halupa. Auch an diesem Tanksystem sind gewisse Parallelen zum Wisniewskie-Tank (Bild 5) erkennbar

Bild 12:
Industriell gefertigter Plasttank mit beweglichem Saugpendel für funkferngesteuerte Kunstflugmodelle. Auch diese Tanks werden häufig als Drucktanks mit Druckentnahme aus dem Auspuff benutzt

Bild 13:
Wenn man den Tank auf einem Motorprüfstand so anordnet, wird jeder Motor sicher anspringen

Maßstabgerechte Fesselflugmodelle (2)

Wolfram Metzner

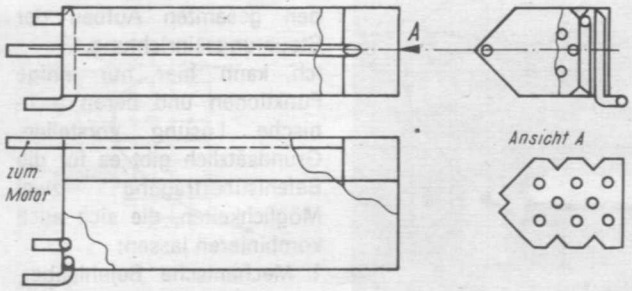


Bild 9

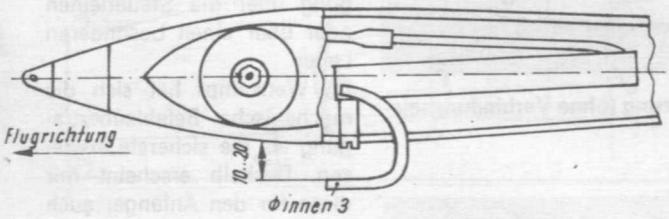


Bild 10

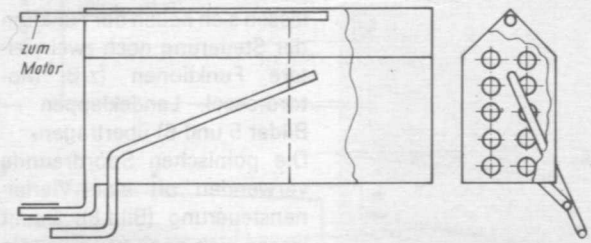


Bild 11

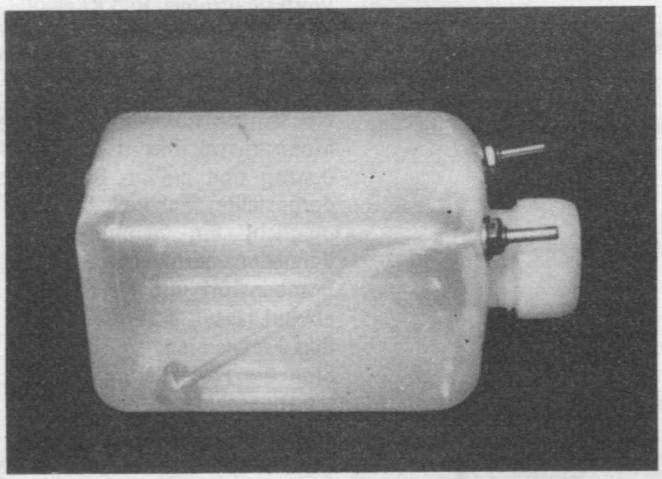


Bild 12

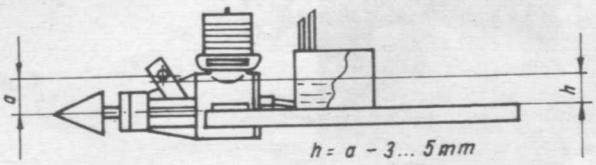


Bild 13

In dieser zweiten Folge beginne ich zu beschreiben, wie man von einer guten Dokumentation über eigene Bauunterlagen zu einer Bauzeichnung und damit zu einem guten Modell kommt.

Die Projektierung des Modells umfaßt folgende Aufgaben:

1. Herstellen einer Zeichnung im Maßstab des Modells
2. Festlegen des Tragflächenprofils
3. Festlegen der Lage des Steuersegments und des Schwerpunkts
4. Festlegen der Funktionen, die das Modell ausführen soll.

Beim Herstellen der Umrißzeichnungen im Modellmaßstab ist der Dreiseitenriß möglichst mit allen Einzelheiten zu vergrößern. Das ist deshalb notwendig, da viele der Details auf die Bauweise des Modells Einfluß haben (z. B. die Rippen bei der Stoffbespannung).

Ich verwende dazu folgende Verfahren:

1. Konstruktion mit Hilfe eines Gitternetzes
2. Konstruktion mit Hilfe von charakteristischen Punkten
3. Fotovergrößerung

Das erste Verfahren wird immer dort angewendet, wo es auf die genaue Übertragung von Krümmungen ankommt (Randbögen, Kabinenhauben, Motorverkleidung). Je kleiner das Gitternetz gewählt wird, desto genauer wird die Vergrößerung (Bild 1).

Die Konstruktion mit Hilfe charakteristischer Punkte (Bild 2) wende ich für Teile an, deren Umrisse durch Strecken gebildet werden. Diese Arbeit wird durch das Maßstablineal, das im Wettkampf für die Baubewertung benötigt wird, erleichtert.

Für komplizierte Teile (Fahrwerk, Kabinenausstattung) eignet sich die Fotovergrößerung. Dabei muß aber beachtet werden, daß alle Linien im Verhältnis des Vergrößerungsfaktors dicker werden. Ist das Vergrößern der Zeichnung abgeschlossen, wird das Profil für die Tragfläche festgelegt.

Vor der Auswahl des Profils muß man sich erst einmal mit dem des Originals vertraut machen. Angaben finden wir im Dreiseitenriß oder in der Typenbeschreibung. Eine „Wilga" oder eine An-2, die im Original eine gerade Profilunterseite haben, würden mit einem voll symmetrischen Profil sehr entstellt werden. Hierfür ist das bekannte CLARK Y (siehe mbh 3'78) geeignet. Viele Typen besitzen Profile mit mehr oder weniger gekrümmter Unterseite (Trener, IL-14, Z-42). Dafür sind im Modell die Profile NACA 23012 und NACA 2415 geeignet. Bei der Z-50L haben wir es in dieser Frage besonders einfach, da sie im Original die auch im Fesselflug bewährten Profile NACA 0018 (Flächenwurzel) und NACA 0012 (Flächenende) besitzt.

Bei der Feststellung der Lage des Steuersegments und des Schwerpunkts müssen einige Besonderheiten des Fesselflugs beachtet werden. Ausgangspunkt ist ein einfaches Fesselflugmodell mit rechteckigem Tragflächengrundriß

(Bild 3). Dort muß das Segment bei 30 Prozent der Flächentiefe b seinen Drehpunkt haben, der Schwerpunkt sollte sich 10 Prozent davor befinden.

Tragflächen mit rechteckigem Grundriß finden wir aber bei unseren Vorbildern nur selten. Es ist deshalb bei Trapez- oder Pfeilflächen notwendig, den Flächengrundriß auf einen flächengleichen Rechteckflügel zu übertragen. Dabei ergeben sich die Lage des Drehpunkts für das Steuersegment und die Lage des Schwerpunkts.

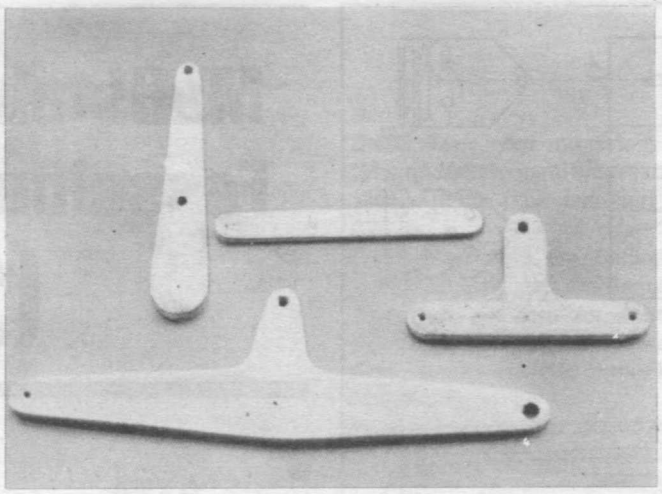
Zur Ermittlung des Rechteckflügels sind folgende Arbeitsschritte notwendig (Bild 4):

1. Einzeichnen einer Linie x bei 30 Prozent der Flächentiefe im Trapezflügel
2. Antragen der inneren Flächentiefe b1 an die äußere b2, dabei ergibt sich Punkt A
3. Antragen der äußeren Flächentiefe an die innere; dabei ergibt sich Punkt B
4. Die Punkte A und B werden verbunden
5. Es ergibt sich der Schnittpunkt C mit der Linie x
6. Eine Parallele zur Mittellinie durch Punkt C ergibt die mittlere Flächentiefe. Diese ist gleichzeitig Flächentiefe für unseren Rechteckflügel zur Ermittlung des Segmentdrehpunktes

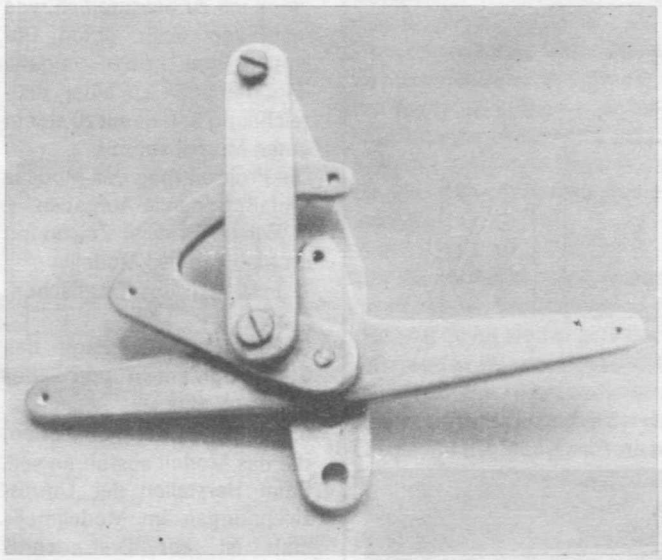
In der Vorderansicht des Modells sollte das Segment im Schwerpunkt liegen. Die Leinen müssen dann waagerecht nach außen führen. Im Grundriß der Fläche sollten die Herausführungen der Leinen an den Flächenenden um $a = 0{,}05 \cdot {}^{1}/_{2}(1 = \text{Spannweite})$ nach hinten versetzt werden. Durch diese Maßnahme wird eine gute Spannung der Steuerleinen im Flug erreicht (Bild 5).

In diesem Zusammenhang einige Bemerkungen zu den Abmessungen der Steuerungseinrichtung. Da zu diesem Problem schon oft Veröffentlichungen erfolgten, möchte ich hier nur noch einmal die Skizze wiedergeben (Bild 6). Als Ruderausschlag genügen 30 Grad nach oben und unten.

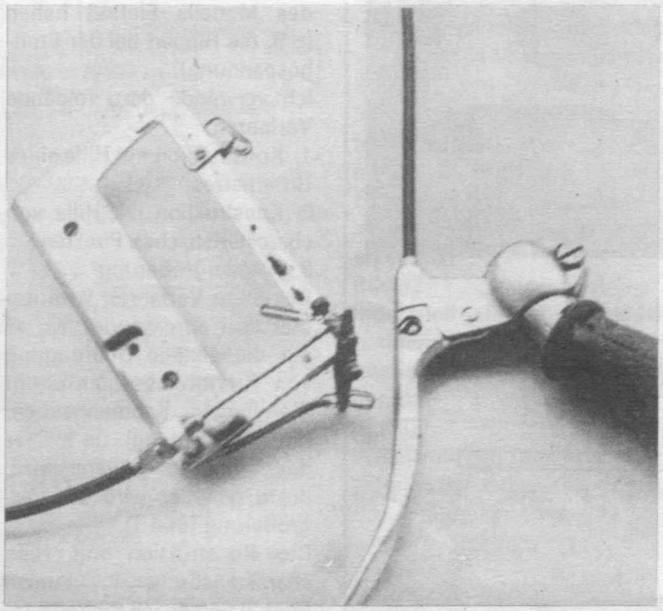
Der nächste Schritt ist das Festlegen der Funktionen, die vom Modell ausgeführt werden sollen. Diese bestimmen den gesamten Aufbau der Steuerungseinrichtung.



Teile der im Bild 7 gezeigten Steuerung (ohne Verbindungselemente)



Steuerungsmechanik für eine Dreileinensteuerung, bei der alle Leinen gleichmäßig belastet sind



Steuergriff und „Schere" für eine Dreileinensteuerung

Fotos: Metzner

Ich kann hier nur einige Funktionen und deren technische Lösung vorstellen. Grundsätzlich gibt es für die Befehlsübertragung zwei Möglichkeiten, die sich auch kombinieren lassen:

1. Mechanische Befehlsübertragung mit Hilfe mehrerer Steuerleinen
2. Elektrische Befehlsübertragung über die Steuerleinen oder über einen besonderen Leiter

Im Wettkampf hat sich die mechanische Befehlsübertragung als die sicherste erwiesen. Deshalb erscheint mir diese für den Anfänger auch besonders geeignet.

Die am häufigsten angewandte Steuerung ist die Dreileinensteuerung (Bild 7). Mit ihr lassen sich neben der Funktion der Steuerung noch zwei weitere Funktionen (z. B Motordrossel, Landeklappen — Bilder 5 und 6) übertragen.

Die polnischen Sportfreunde verwenden oft eine Vierleinensteuerung (Bild 8). Damit lassen sich noch zwei weitere Funktionen (z. B. Einziehen des Fahrwerks und Bombenabwurf) übertragen. Bild 8a zeigt den dazugehörigen Steuergriff, der auch für die Dreileinensteuerung benutzt wird. Neu sind die Bedienung der Motordrossel über den Bowdenzug und die im Bild 8b dargestellte „Schere". Sie ermöglicht ein feinfühligeres Verstellen der Motordrossel. Bombenwurf und Fallschirmabwurf lassen sich auch nach Bild 9 realisieren.

Sind die Projektierungsarbeiten abgeschlossen, beginnt die eigentliche Konstruktionsarbeit und der Bau des Modells. Doch darüber mehr in der dritten und letzten Folge.

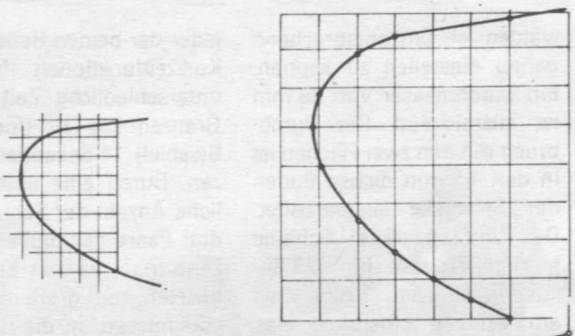


Bild 1

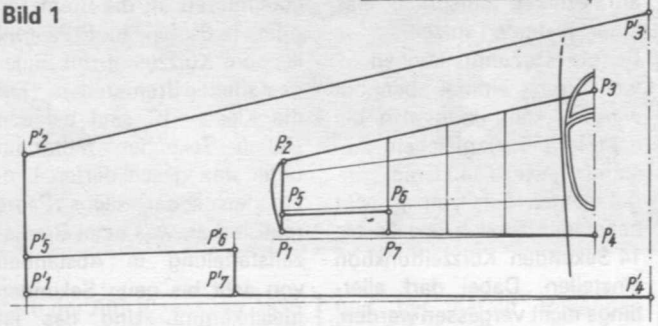


Bild 2

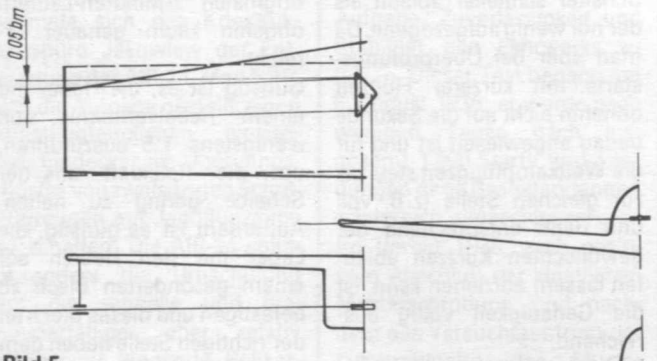


Bild 5

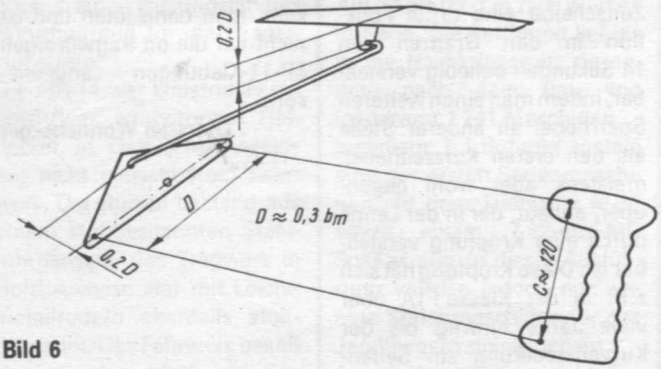


Bild 6

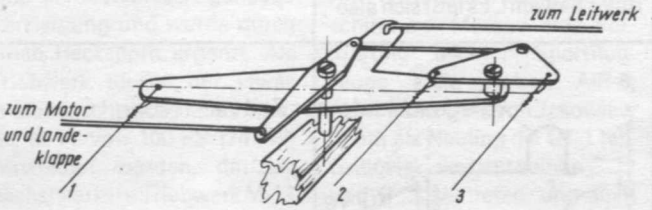


Bild 7

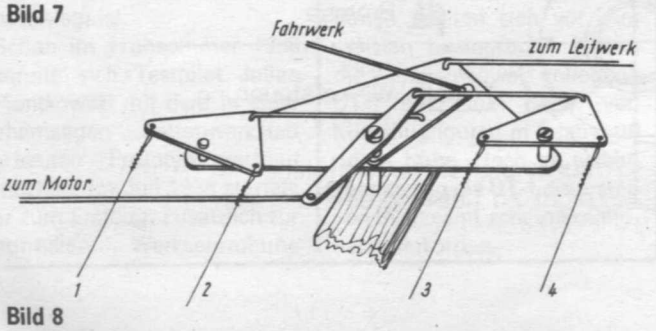


Bild 8

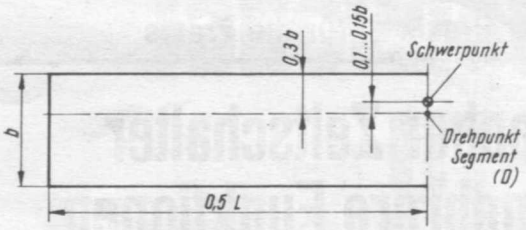


Bild 3

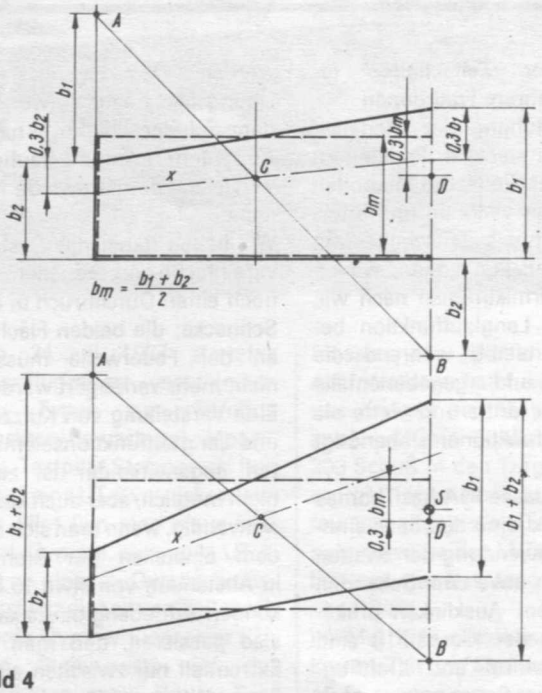


Bild 4

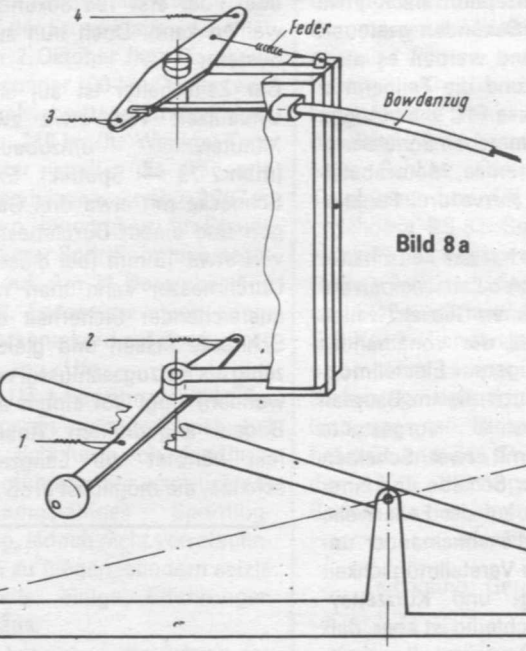


Bild 8a

Bild 8b

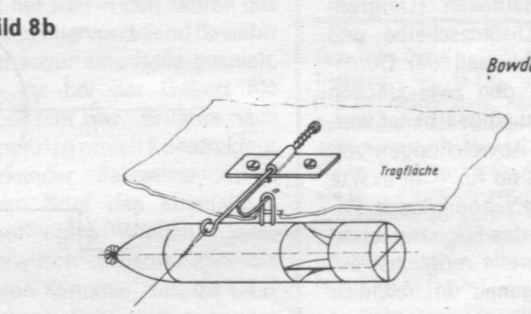


Bild 9

Einfacher Zeitschalter für mehrere Funktionen

Einfacher Zeitschalter für mehrere Funktionen

Die Erhöhung der Modelleistungen steht bei Freifliegern an erster Stelle. Die Methoden sind sehr vielfältig und erfordern oftmals Zeitschalter mit mehreren Funktionen, wovon die Thermikbremse nach wie vor als Langlauffunktion bestehen bleibt, während die zweite und gegebenenfalls auch die dritte und vierte als Kurzzeitfunktionen benötigt werden.

In der Klasse F1A hat Thomas Nimierski eine durchaus sinnvolle Anwendung der zweiten Funktion etwa zwei Sekunden nach dem Ausklinken praktiziert, in der Klasse F1B sind Einstellwinkel und Kraftflugkurve über Seitenruder je nach Modellkonzeption nach etwa 10 bis 15 Sekunden gesteuert worden und werden es nach wie vor; und die Teilnehmer der Klasse F1C benötigen selbst beim neuen Schülermodell für Bremse, Motorabstellung und Kurve drei Funktionen.

Zweifellos hat der Zeitschalter mit mehreren Zeitscheiben auf verschiedenen Getriebewellen den Vorteil der voneinander unabhängigen Einstellmöglichkeit. Auch die im Bauplan des „Sputnik" vorgestellte Variante mit zwei Scheiben (oder einer Scheibe und einer Schnecke) auf der Federwelle gestattet die voneinander unabhängige Verstellmöglichkeit des Lang- und Kurzzeitsystems. Nachteilig ist aber, daß in drei Bauteilen (Langzeitscheibe, Distanzscheibe und Aufzugsschlüssel) der Durchbruch mit den zwei Flächen sehr genau eingearbeitet werden muß. Abweichungen von 0,05 mm sind für eine exakte Einstellung schon kritisch. Zudem muß das Flächenpaar an der Federwelle möglichst auf 0,02 mm genau um reichlich einen Millimeter verlängert werden. Das ist für den Übungsleiter sehr aufwendig, denn Schüler schaffen es nicht. Außerdem bekommt häufiges Verstellen dem Gewinde M 2 nicht.

Wir haben daher das System vereinfacht und brauchen nur noch einen Durchbruch in der Schnecke; die beiden Flächen an der Federwelle müssen nicht mehr verlängert werden. Eine Verstellung von Kurzzeit- und Langzeitfunktionselementen gegeneinander ist zwar nicht möglich, aber auch kaum notwendig, wenn man sich mit dem Einstellen der Bremse in Abständen von etwa 15 Sekunden zufriedengibt. Es kann also passieren, daß man im Extremfall nur zwischen einer Bremszeit von 179 Sekunden oder aber erst 194 Sekunden wählen kann. Doch nun zum System:

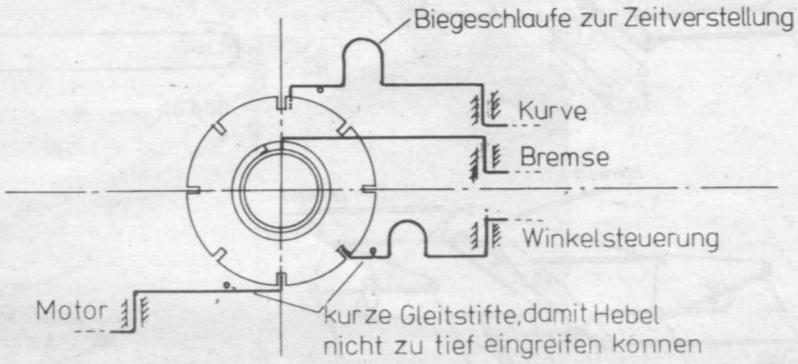
Der Zeitschalter ist auf eine Umlaufzeit von etwa zwei Minuten umzubauen (mbh 2'79 — Sputnik). Eine Schnecke mit etwa drei Gängen und einem Durchmesser von etwa 18 mm (bei diesem Durchmesser kann man mit ausreichender Sicherheit die Schnecke fassen und gleichzeitig als Aufzugsschlüssel verwenden) trägt auf einem am Boden angedrehten Ansatz fest verlötet die Langzeitscheibe, die möglichst groß zu wählen ist, um entsprechend genau einstellen zu können. Ein Durchmesser von 38 mm ist ausreichend. Der Durchbruch mit den zwei Flächen ist in den 1,5 mm dicken Boden der Schnecke eingearbeitet. Der Umfang dieser Scheibe beträgt 120 mm für 120 Sekunden Laufzeit, 1 mm Weg am Umfang entspricht also einer Sekunde Laufzeit.

Da die Kurzzeitfunktionen jeweils nur einmal benötigt werden, kann man also bei acht in genau gleichem Abstand (jeweils 45 Grad) angebrachten Schlitzen an acht beliebigen Stellen jeweils bis 14 Sekunden Kurzzeitfunktion einstellen. Dabei darf allerdings nicht vergessen werden, daß der voll aufgezogene Schalter schneller abläuft als der nur wenig aufgezogene. Da man aber bei Überprüfungsstarts mit kürzerer Flugzeit ohnehin nicht auf die Sekunde genau angewiesen ist und für die Wettkampfflugzeit stets bis zur gleichen Stelle (z. B. voll und dann entsprechend der gewünschten Kurzzeit ablaufen lassen) aufziehen kann, ist die Genauigkeit völlig ausreichend.

Trotz der exakt festliegenden Schlitze ist über die gleiche Zeitscheibe eine dritte Funktion in den Grenzen von 14 Sekunden beliebig verstellbar, indem man einen weiteren Sperrhebel an anderer Stelle als den ersten Kurzzeithebel, meistens aber wohl gegenüber, anbaut, der in der Länge durch eine Kröpfung verstellbar ist. Diese Kröpfung hat sich z. B. in der Klasse F1A über viele Jahre hinweg bei der Kurvensteuerung am Seitenruder bewährt. Es läßt sich also jeder der beiden Hebel für die Kurzzeitfunktionen für eine unterschiedliche Zeit in den Grenzen bis zu (für dieses Beispiel) 14 Sekunden einsetzen. Durch eine unterschiedliche Anzahl der Schlitze (z. B. drei Paare gegenüberliegend) kann man größere Kurzzeiten erzielen mit größeren Zugeständnissen an die Bremszeit oder (z. B. bei fünf Paaren) kleinere Kurzzeiten mit enger gestaffelten Bremszeiten. Für die Klasse F1C sind bei den sieben Sekunden Motorlauf unter den geschilderten Umständen sogar sechs Paare realisierbar, was einer Bremszeitstaffelung in Abständen von acht bis neun Sekunden gleichkommt. Und das ist zumutbar und wird von den originalen 7-Minuten-Läufern ohnehin kaum genauer erreicht.

Günstig ist es, die Hebel mit einem Hebelverhältnis von wenigstens 1:5 auszuführen, um die Reibkraft an der Scheibe gering zu halten. Außerdem ist es günstig, die Lager mit den Hebeln auf einem gesonderten Blech zu befestigen und dieses Blech an der richtigen Stelle neben dem Zeitschalter, z. B. am Parasol, aufzusetzen. Bei Messingblech kann man dann löten und ist nicht auf die oft fragwürdigen EP-11-Klebungen angewiesen.

Thorsten Wonneberger



Jakowlew UT-1

Nach der AIR-10, aus der 1935 das zweisitzige Eindecker-Schulflugzeug UT-2 entstand, widmete sich das Konstruktionsbüro Jakowlew der Entwicklung der AIR-14. Man hatte sich die Aufgabe gestellt, einen kunstflugtauglichen einsitzigen Eindecker als Übergangsmuster von zweisitzigen Schulflugzeugen auf Jagdflugzeuge zu schaffen. Die AIR-14 sollte besonders die Umschulung auf die schnelle und manövrierfähige, aber relativ schwer zu fliegende Polikarpow I-16 erleichtern, zugleich auch ein leistungsfähiges Sportflugzeug für die Fliegerklubs sein.

Die AIR-14 war konstruktiv ein einsitziger, einmotoriger Tiefdecker in Gemischtbauweise mit nicht einziehbarem Fahrwerk. Der Rumpf bestand aus einem stoffbespannten Stahlrohrgerippe, das Tragwerk in Holzbauweise war mit Leichtmetallrudern ebenfalls stoffbespannt. Das Fahrwerk besaß eine aerodynamisch günstige Verkleidung und wurde durch einen Hecksporn ergänzt. Als Triebwerk mußte der etwas leistungsschwache Sternmotor M-11 von 100 PS (74 kW) verwendet werden, da das nächststärkere Triebwerk M-17 bereits für 700 PS (515 kW) ausgelegt ist.

Schon im Frühsommer 1936 konnte sich Testpilot Julian Piontkowski mit dem in einer ehemaligen Bettenwerkstatt erbauten Prototyp vertraut machen. Im Juli 1936 startete er zum Erstflug. Zusätzlich zur normalen Werkserprobung und der darauf folgenden staatlichen Mustererprobung übernahm Piontkowski die Aufgabe, Zuverlässigkeit und Stabilität des Fahrwerks zu testen. Dieser Test begann am 6. August 1936; er wurde nach wenigen Tagen nach insgesamt 1 000 Starts und Landungen ohne Beanstandungen erfolgreich abgeschlossen.

Im Herbst 1936, nach positivem Abschluß der staatlichen Mustererprobung und nachdem das Versuchszentrum der Luftstreitkräfte das Muster nachgeflogen hatte, ging die AIR-14 als UT-1 in zwei Werken in Serie. Die Fertigung lief bis in die Nachkriegszeit; sie endete nach dem Bau von insgesamt 1 241 Maschinen.

Ingenieur L. I. Sutugin rüstete eine der ersten Serienmaschinen mit dem Triebwerk M-12 sowie einem 7,62-mm-MG SchKas aus. In dieser Ausführung wurden jedoch nur wenige Serienmaschinen für das Jagdfliegertraining gebaut.

Am 6. Mai 1937 fand in Tuschino bei Moskau eine Vorführung leichter Sportflugzeuge statt. Neben AIR-6, AIR-11 und UT-2 von Jakowlew nahm als Neuling die UT-1 teil. Gribowski war mit seinen G-22 und G-23 vertreten, und auch zahlreiche weitere Konstruktionen stellten sich vor. Am meisten beeindruckte jedoch die von Piontkowski geflogene UT-1 mit einer Reihe von Kunstflugfiguren in relativ geringer Höhe. Noch im selben Jahr errang die UT-1 die ersten von insgesamt acht internationalen Rekorden.

Am 24. Juli 1937 starteten Sportflugzeuge verschiedenster Typen zum Fernflug Moskau – Sewastopol – Moskau. Testpilot Stefanowski flog dabei eine UT-2 von Jakowlew, der Pilot Iljin eine blaue und Pilot Dymow eine rote UT-1. Mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 218 km/h wurde Dymow Sieger vor Iljin und Stefanowski auf der 2 815 km langen Route. Fast jedes zweite andere Muster fiel auf der Strecke aus.

Am 2. Oktober flog Piontkowski auf der 100-km-Distanz eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 218 km/h. Wenige Tage später stellte die Fliegerin Grisodubowa mit 3 267 m einen Höhenrekord für Frauen in dieser Sportflugzeugkategorie auf. Am 21. Dezember flog D. N. Fedosejew einen Langstreckenrekord auf der Strecke Moskau – Ufa.

Die UT-1 bewährte sich in der Folgezeit ausgezeichnet bei der Schulung von Jagdflugzeugführern. Sie war auch ein leistungsfähiges Sportflugzeug, jedoch nicht von Neulingen zu fliegen, sondern setzte bereits einige Erfahrungen voraus.

Sie hat sich in den Jahren des Krieges hervorragend bewährt und sogar eine Rolle gespielt, die ihr bei der Geburt nie zugedacht war. 20 Jahre nach dem Krieg erhielt Konstrukteur Alexander Jakowlew durch einen Brief des ehemaligen Frontfliegers Wladimir Wassiljewitsch Prosow erstmals davon Kenntnis, daß die UT-1 auch als Schlachtflugzeug im Einsatz war. Waffenmeister A. I. Wolkow hatte während des Krieges den Einbau von zwei MGs SchKas mit 200 Schuß in den Tragflächen erprobt. Ingenieur K. A. Moskatow bewaffnete die UT-1 sogar neben den beiden MGs zusätzlich mit vier Raketengeschossen RS-82.

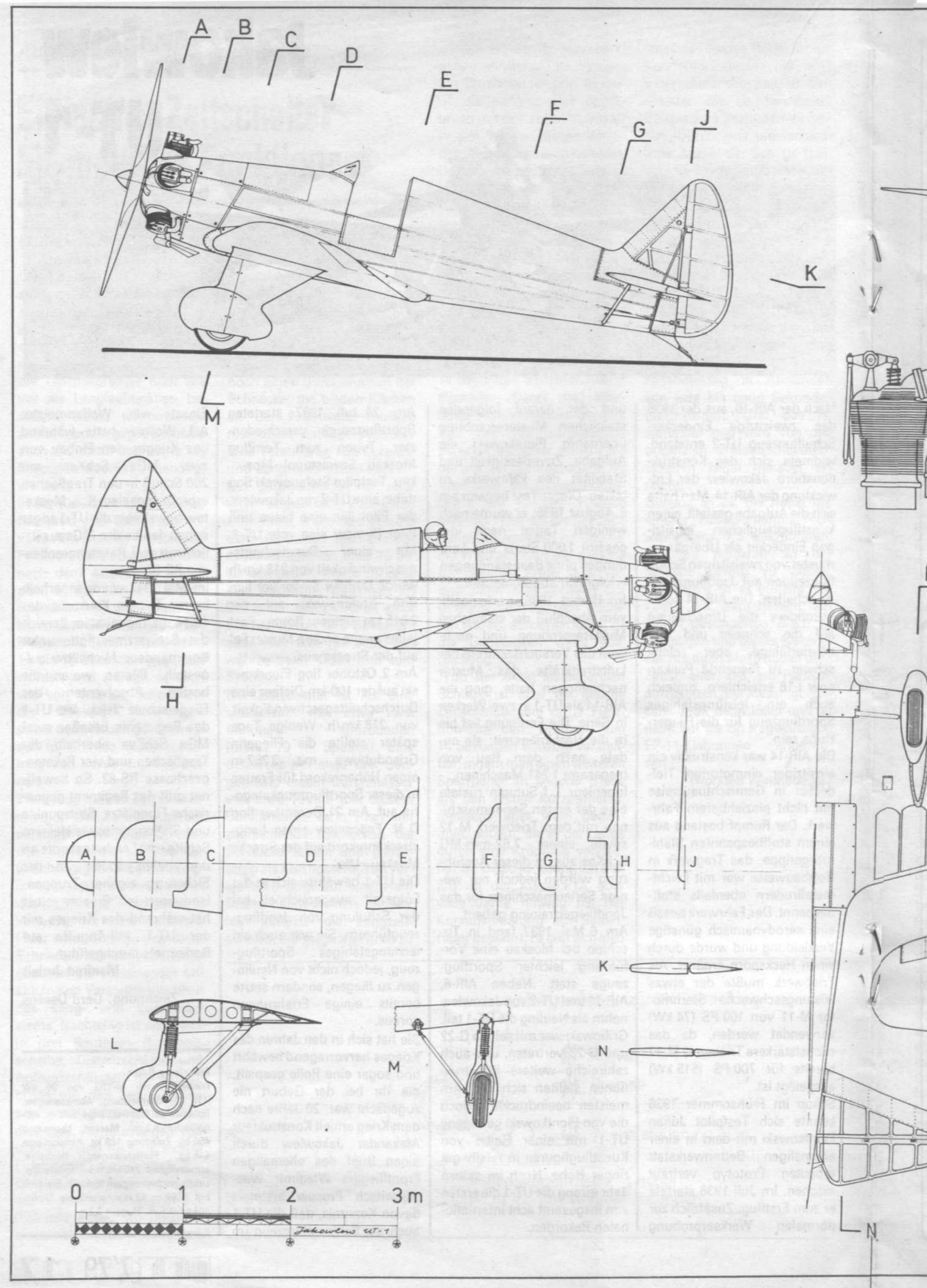
Im Mai 1942 wurde innerhalb kurzer Zeit im Kaukasus das 46. Fliegerregiment im Bereich der Schwarzmeerflotte unter Kommandeur Michailow aufgestellt. Piloten waren die besten Absolventen der Fliegerschule Jejsk. Die UT-1 des Regiments besaßen zwei MGs SchKas oberhalb der Tragflächen und vier Raketengeschosse RS-82. So bewaffnet griff das Regiment gegnerische Flugplätze, Stützpunkte und Stellungen sowie kleinere Schiffe und Landungsboote an und nahm später an der Sicherung eigener Truppenlandungen teil. Prosow selbst hat während des Krieges mit der UT-1 140 Angriffe auf Bodenziele durchgeführt.

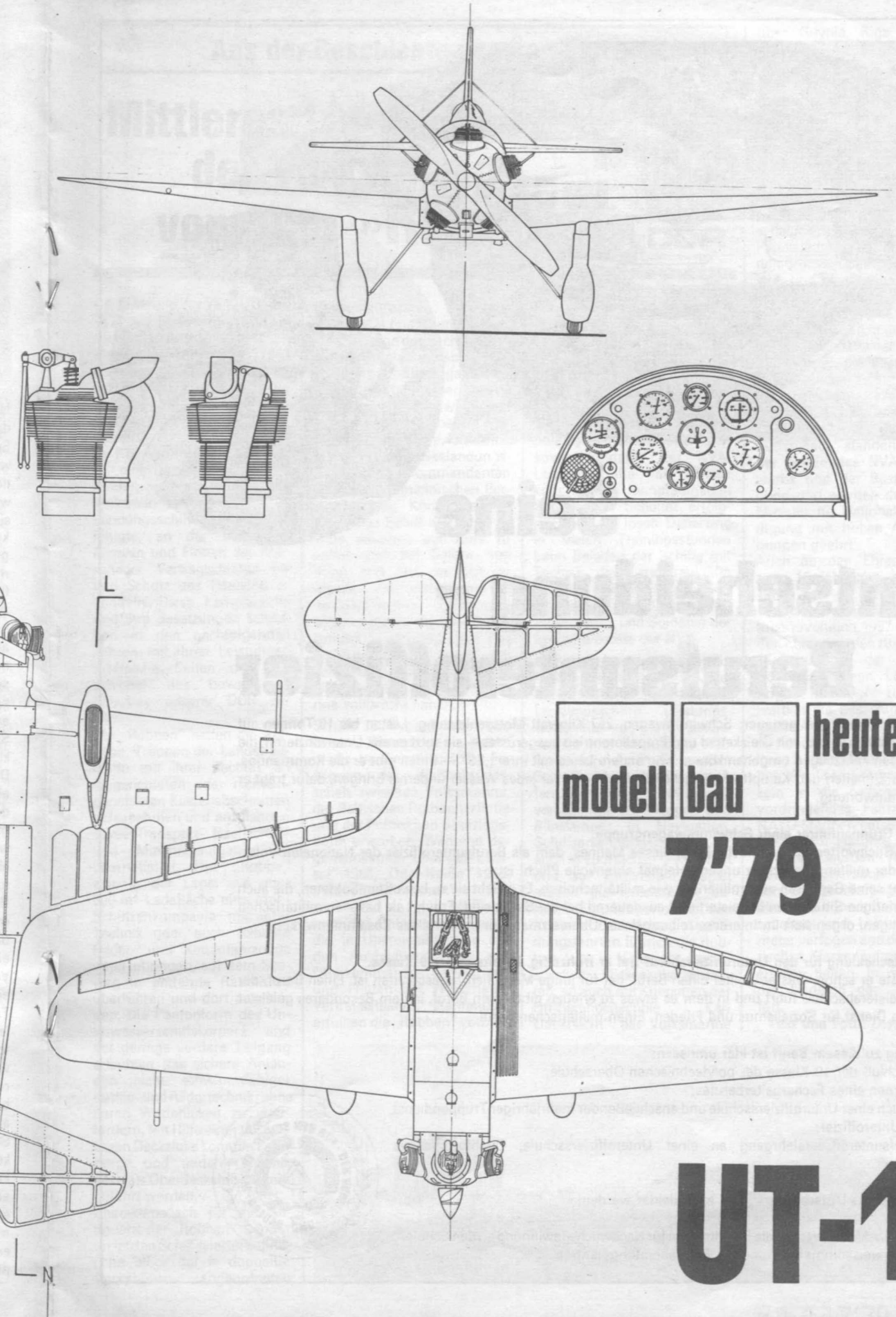
Manfred Jurleit

Zeichnung: Gerd Desens

Technische Daten

Triebwerk: ein M-11G von 85 kW (115 PS) Startleistung. **Abmessungen:** Spannweite 7,30 m, Länge 5,78 m, Flügelfläche 8,3 m². **Massen:** Leermasse 450 kg, Zuladung 168 kg, Abflugmasse 618 kg. **Flugleistungen:** Höchstgeschwindigkeit 240 km/h in Bodennähe, Landegeschwindigkeit 95 km/h, Steigzeit auf 3 000 m 12 min, maximale Gipfelhöhe 5 000 m, Flugzeit 2,2 h.


A
B
C
D
E
F
G
J
K
M
H
A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
N
0
1
2
3 m
Jakowlew UT-1



modell bau heute

7'79

UT-1

Seine Entscheidung – Berufsunteroffizier

Amphibienfahrzeuge, genauer: Schwimmwagen, 257 Kilowatt Motorenleistung, Lasten bis 10 Tonnen auf dem Wasser tragend, mit Gleisketten und Propellerantrieb ausgerüstet — sie setzt er ein. Unteroffizieren, die mit diesen Fahrzeugen umgehen können wie andere Leute mit ihrer „ES" — ihnen gibt er die Kommandos. Daß sie Einheiten und Kampftechnik sicher und schnell über jedes Wasserhindernis bringen, dafür trägt er die Verantwortung.

Er, der Gruppenführer einer Schwimmwagengruppe.
Hier in Stichworten das berufliche Profil dieses Mannes, dem als Berufsunteroffizier der Nationalen Volksarmee der militärische Schutz unserer Heimat ehrenvolle Pflicht ist:
Er bildet seine Genossen aus, militärisch wie militärtechnisch. Er erzieht sie zu bewußten Soldaten, die auch in schwierigen Situationen begeistert und ausdauernd bei der Sache sind. Er führt sie bei allen militärischen Handlungen, organisiert im Interesse reibungsloser Übersetzmanöver ihr perfektes Zusammenwirken.

Die Entscheidung für den Unteroffiziersberuf traf er frühzeitig, bereits in der 9. Klasse.
Da wußte er schon, was er wollte! Einen Beruf, der für junge Menschen zugeschnitten ist. Einen Beruf, der zum Meisterabschluß führt und in dem es etwas zu erleben gibt. Einen Beruf, in dem Besonderes geleistet wird im Dienst für Sozialismus und Frieden. Einen militärischen Beruf.

Der Weg zu diesem Beruf ist klar umrissen:

- Abschluß der 10. Klasse der polytechnischen Oberschule;
- Erlernen eines Facharbeiterberufes;
- Besuch einer Unteroffiziersschule und anschließender mehrjähriger Truppendienst als Unteroffizier;
- Berufsunteroffizierslehrgang an einer Unteroffiziersschule, Qualifikation als Meister.

Der Beruf des Unteroffiziers kann auch deiner werden!

Nähere Auskünfte erteilen die Beauftragten für Nachwuchsgewinnung an den Schulen, die Wehrkreiskommandos und die Berufsberatungszentren.

FÜR DEN SCHUTZ DER ARBEITER-UND-BAUERN-MACHT

Aus der Geschichte unserer Flotte

Mittleres Landungsschiff der Volksmarine vom Typ »Robbe«

Während der Vorbereitung auf ein Manöver, das die verbündeten sozialistischen Flotten in der Ostsee 1963 abhielten, wurde erstmalig ein von der DDR-Werftindustrie gebautes mittleres Landungsschiff vom Typ „Robbe" vorgestellt.

Im Rahmen ihrer Entwicklung zu einer kampfstarken und modernen Flotte erhielt die Volksmarine auch mittlere Landungsschiffe, die sie befähigte, an der Seite der Armeen und Flotten der Warschauer Vertragsstaaten für den Schutz des Friedens zu handeln. Diese Kampfschiffe und ihre Besatzungen schrieben in den nachfolgenden Jahren mit ihren Leistungen zahlreiche Seiten der Geschichte des bewaffneten Schutzes unserer DDR zur See.

Die „Robben" hatten die Aufgabe, Truppen der Landstreitkräfte mit ihrer Technik an eingerichteten oder nichteingerichteten Küstenabschnitten aufzunehmen und anzulanden sowie Transport-, Nachschub- und Minenlegaufgaben zu übernehmen. Eine „Robbe" war in der Lage, auf etwa 500 m² Ladefläche eine mot.-Schützenkompanie mit ihrer Technik oder auch schwere Räder- und Kettenfahrzeuge unterzubringen, auf dem Seeweg in entfernte Räume zu überführen und dort anzulanden. Die Pontonform des Unterwasserschiffskörpers und der geringe vordere Tiefgang erlaubten das sichere Anlanden nicht schwimmfähiger Ketten- und Rädertechnik, ohne deren Watfähigkeit zu überfordern. Mit Hilfe einer absenkbaren Decksluke konnten Fahrzeuge und andere Technik auch als Oberdecksladung mitgeführt werden.

Charakteristisch für die Silhouette der „Robben" war der im letzten Schiffsviertel befindliche Block der in doppelter Deckshöhe angeordneten Brückenaufbauten mit dem darauf befindlichen Gittermast. Infolge des flachgehaltenen Unterwasserschiffskörpers, des großflächigen Überwasserteils und der relativ geringen Geschwindigkeit wurde sowohl beim Verbandsfahren, bei Revierfahrten als auch bei Seelandungsübungen den Kommandanten und dem seemännischen Personal hohes Können abverlangt. Das Schiff war nicht so ohne weiteres auf Kurs zu halten und lief Gefahr, von Wind und See versetzt zu werden. Um so höher sind die navigatorischen Leistungen einzuschätzen, die die Besatzungen in der täglichen Gefechtsausbildung sowie bei zahlreichen Übungen und bei Ehrenparaden der Volksmarine vollbracht haben.

Schiffe des Typs „Robbe" und deren Besatzungen haben große Verdienste bei der Festigung der Waffenbrüderschaft zwischen Volksmarine, der Baltischen Rotbannerflotte und der Polnischen Seekriegsflotte erworben. Während der gemeinsamen Übungen „Baikal" 1966, „Oder-Neiße" 1969, „Waffenbrüderschaft" 1970 sowie bei anderen Maßnahmen der Gefechtsausbildung, die in Übereinstimmung mit den Ausbildungsplänen des Oberkommandos der Armeen und Flotten der Warschauer Vertragsstaaten stattfanden, erfüllten die „Robben" vorbildlich die ihnen übertragenen Aufgaben. Bord an Bord mit Landungsschiffen der Baltischen Rotbannerflotte und der Polnischen Seekriegsflotte setzten die Schiffe auf die Minute genau und am befohlenen Landeort sowjetische und polnische Marineinfanteristen sowie Soldaten der NVA-Landstreitkräfte ab. Diese konnten ihre Kampfaufgaben Schulter an Schulter erfolgreich an Land lösen. Dabei und in vielen Trainingsstunden beim Beladen der Schiffe mit Technik der Landstreitkräfte festigte sich auch die Verbundenheit von Matrosen der Volksmarine und Soldaten der Landstreitkräfte der NVA.

Alljährlich, vornehmlich an Feiertagen, führten die Angehörigen des Truppenteils der Landungsschiffe Leistungswettstreite mit ihren sowjetischen und polnischen Waffenbrüdern durch. Sowohl im Schießen mit Handfeuerwaffen, beim Funken, im Signalverkehr mit Winkflaggen und Blinklampe, in Navigation, Schiffserkennungsdienst als auch in sportlichen Disziplinen und auf kulturellem Gebiet maßen gut miteinander bekannte Freunde periodisch ihre Kräfte. Zahlreiche Ausbildungsfahrten führten die Robben auch in Häfen der sozialistischen Ostseeanliegerstaaten, so auch mit Kursanten der Offiziershochschule „Karl Liebknecht" der Volksmarine über Gdynia, Riga bis Tallinn.

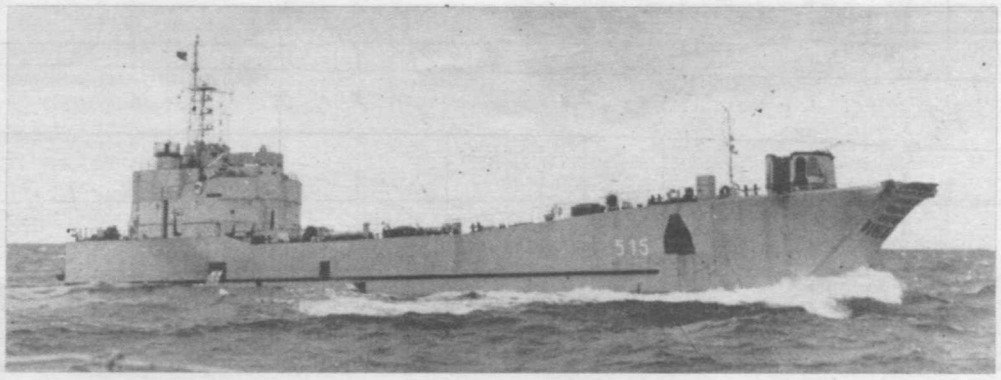
Den „Robben" waren die Städtenamen von Zentren der Arbeiterklasse verliehen worden. Sie hießen „Schwedt", „Grimmen", „Eisenhüttenstadt", „Lübben", „Eberswalde" und „Hoyerswerda". Diesen Ehrennamen legten die Besatzungen alle Ehre ein. Sie knüpften stabile Partnerschaftsverbindungen zu ihren Patenstädten und leisteten in den örtlichen Betrieben, Schulen und Institutionen eine wirksame wehrpolitische Arbeit.

Den Werktätigen in der sozialistischen Industrie nacheifernd, vollbrachten die Besatzungen unvergessene Leistungen im sozialistischen Wettbewerb der NVA. Schiffe wie z. B. die „Grimmen" oder die „Eisenhüttenstadt" standen stets an der Spitze des NVA-Wettbewerbs und der Bestenbewegung und wurden durch den Minister für Nationale Verteidigung mit hohen Auszeichnungen geehrt.

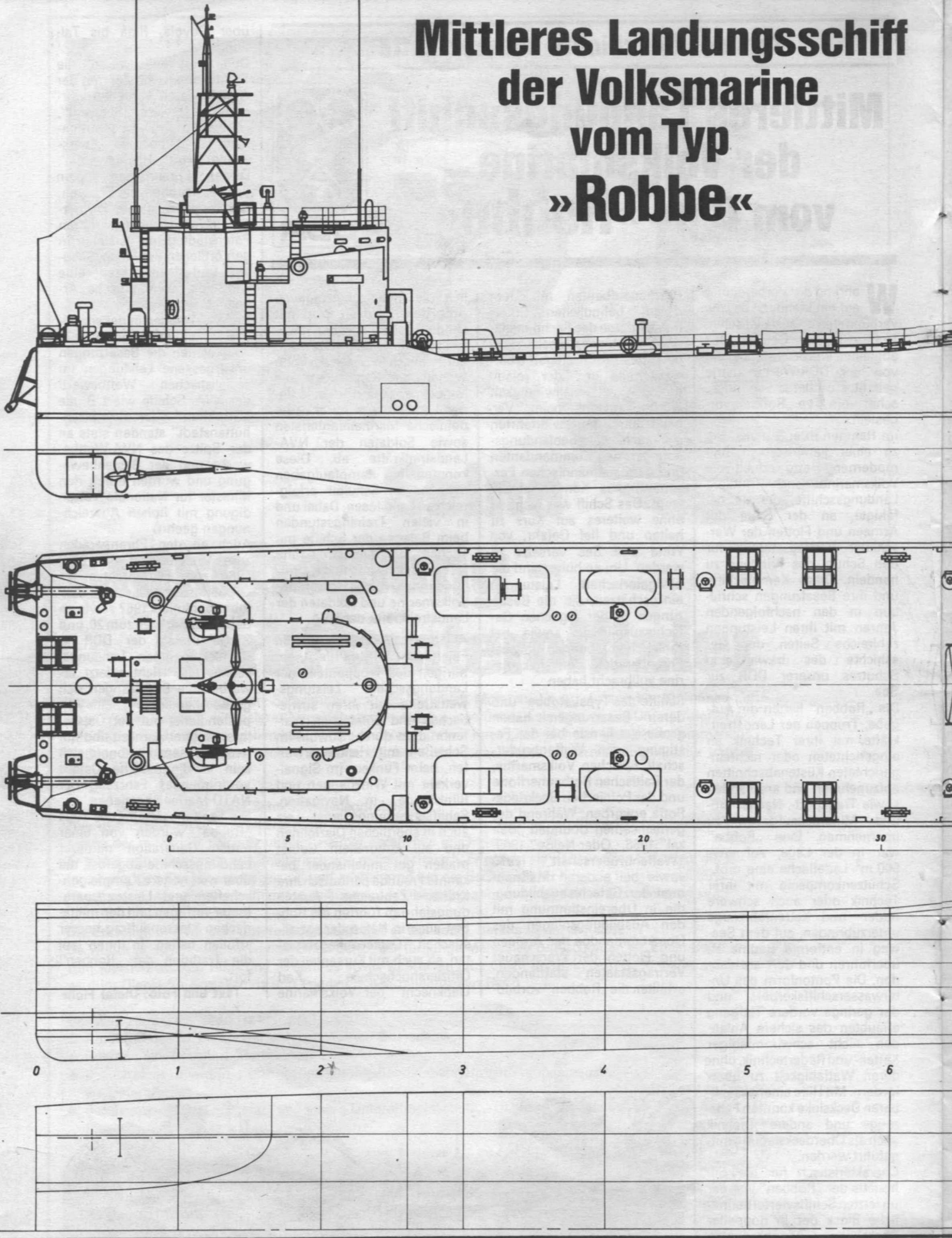
Auch an den Ehrenparaden zum 15. Jahrestag der DDR 1964, zum 50. Jahrestag der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution 1967 sowie an den Ehrenparaden zum 20. und 25. Geburtstag der DDR in Rostock nahmen Landungsschiffe teil. Nicht zuletzt erwarben die Besatzungen sich große Anerkennung beim Vorpostendienst auf der Ostsee. Ihrer Aufmerksamkeit und hohen Wachsamkeit konnte sich kein in die östliche Ostsee vordringendes Fahrzeug der NATO-Marinen entziehen.

Die Landungsschiffe des Typs „Robbe" wurden von einer neuen Generation mittlerer Landungsschiffe abgelöst, die über weit höhere Kampfeigenschaften und Leistungsparameter verfügen und den militärischen Klassenauftrag besser erfüllen helfen. In ihnen lebt die Tradition der „Robben" fort.

Text und Foto: Dieter Flohr



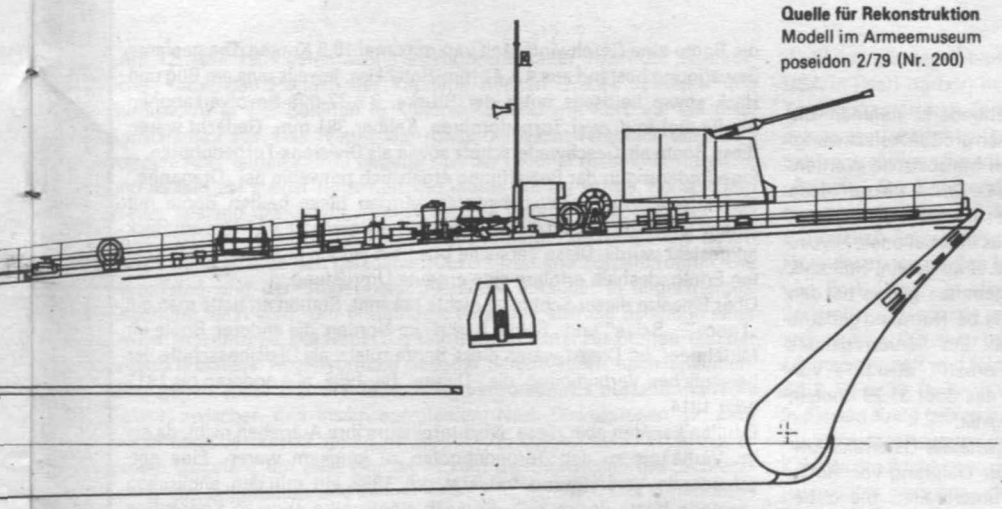
Mittleres Landungsschiff der Volksmarine vom Typ »Robbe«

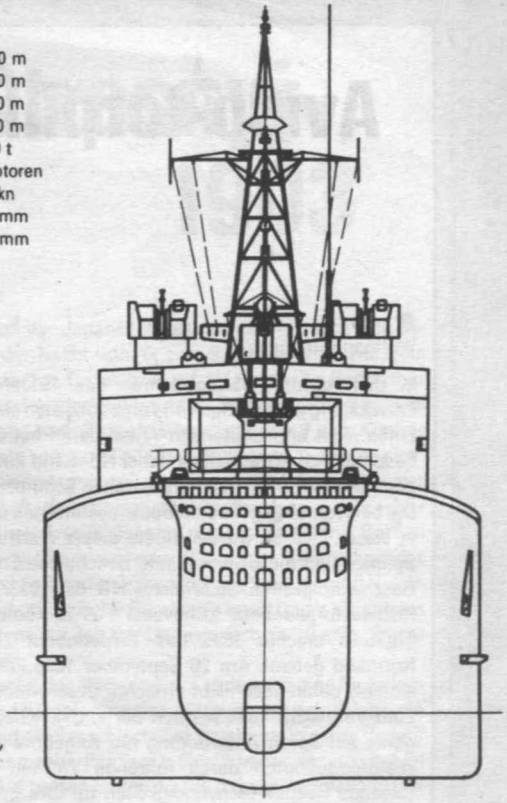


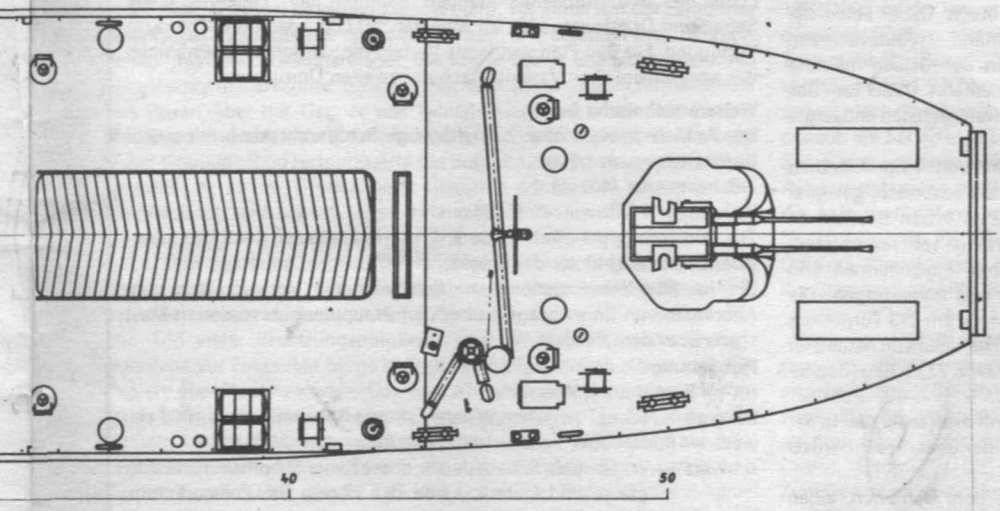
Taktisch technische Daten:

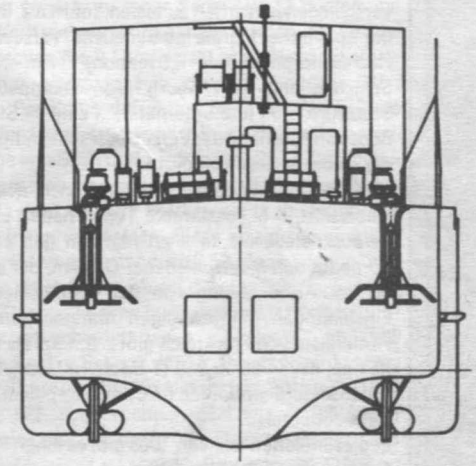
L ü. a.	etwa 65,0 m
B ü. a.	etwa 12,0 m
T vorn	etwa 1,0 m
T hinten	etwa 2,0 m
Verdrängung	etwa 900 t
Antrieb	Dieselmotoren
Geschwindigkeit	etwa 14 kn
Bewaffnung	2 × 2/25 mm
	1 × 2/97 mm

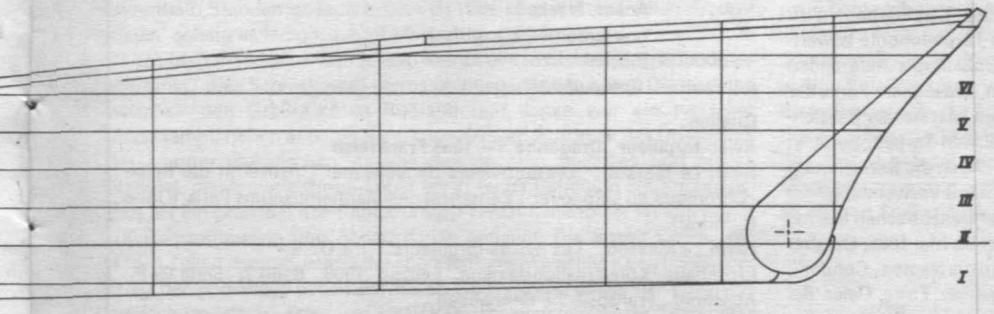
Quelle für Rekonstruktion
Modell im Armeemuseum
poseidon 2/79 (Nr. 200)

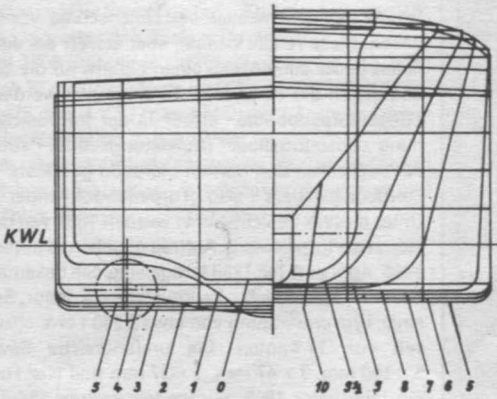


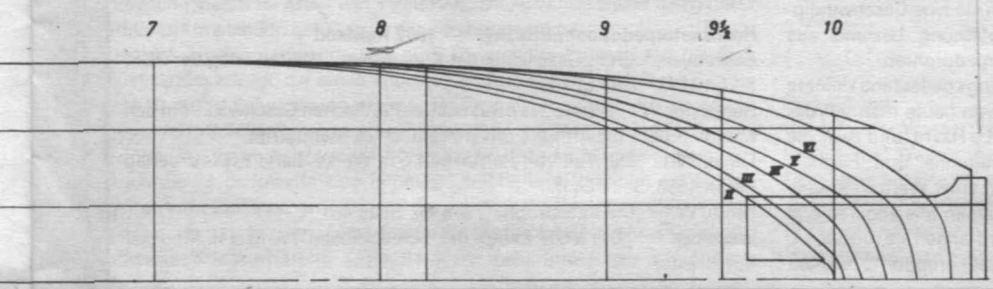












M 1:200

Zeichnung: Reiner Wachs

Aviso-torpilleur »Dragonne«, 1885

Wolfgang Rehbein

In den letzten zwanzig Jahren des 19. Jahrhunderts nahmen die Entwicklung und der Bau von Torpedobooten einen großen Aufschwung. Einen nicht unbedeutenden Anteil daran hatten französische Werften. Besonders zu erwähnen ist dabei Normand aus Le Havre, dessen Ideen und Konstruktionen den französischen Schiffbau sehr stark beeinflußten. Die bei Normand gebauten Boote bestimmten das internationale Niveau in dieser Zeit. So wurden Boote dieser Werft u. a. an Japan, Rußland, Spanien und die USA verkauft. Beachtliche Ergebnisse gab es bei den Geschwindigkeiten. So erreichte z. B. das 1893/94 bei Normand gebaute Hochseetorpedoboot „Chevalier" 27,22 Knoten. Ein hervorragendes Ergebnis brachte 1895 das Torpedoboot „Forban", ebenfalls von Normand gebaut. Am 26. September 1895 lief das Boot 31,29 Knoten, eine bis dahin noch nicht erreichte Geschwindigkeit.

Zum Vergleich: 1894 wurden der k. u. k. Kriegsmarine Österreich-Ungarns auf deren Anforderung hin Angebote zur Lieferung von Hochseetorpedobooten durch führende Werften unterbreitet, die dabei folgende Höchstgeschwindigkeiten für ihre Boote angaben: Maudsley 23 Knoten, Thornycroft 24,5 Knoten, Schichau 24 Knoten. Um Boote verschiedener Werften zu testen, führten z. B. 1887/88 die russische und die spanische Marine gemeinsame Versuche durch. Dabei liefen die Hochseetorpedoboote „Sveaborg" von Normand, „Vindava" von Schichau und die „Viborg" von Thompson in der Ostsee mehrere Stützpunkte an und unternahmen eine 48-Stundenfahrt. Dabei kam das Boot von Normand der Versuchsgeschwindigkeit am nächsten und zeigte die stabilste Geschwindigkeit.

Um die Jahrhundertwende hatte sich der Bau von Torpedobooten stabilisiert, d. h., bestimmte Typen hatten sich als besonders geeignet herauskristallisiert. In allen Marinen gab es einen festen Bestand an Torpedobooten verschiedener Größen, der allerdings sehr unterschiedlich war und abhing von den unterschiedlichen Konzeptionen und Einstellungen der jeweiligen Marineexperten und Regierungen. Die Flottenliste von Frankreich gibt z. B. 1905 als Bestand an: 233 Torpilleurs de I. cl., davon 95 im Bau (T-Boote I. Klasse), 39 Torpilleurs de haute mer (Hochseetorpedoboote), 67 Contre-torpilleurs, davon 22 im Bau (Gegentorpedoboote).

In dieser Flottenliste von 1905 gibt es einen Begriff nicht mehr, der in der Flottenliste von 1885 jedoch vorhanden ist und der über diesem Artikel steht — „aviso-torpilleur".

Diese aviso-torpilleurs waren entstanden aus dem Bemühen, einen Schutz der Geschwader der Linienschiffe vor den Torpedobooten zu haben. Diese relativ kleinen, aber stärker als die Torpedoboote bewaffneten Boote sollten also einen Schirm für die Großkampfschiffe bilden und gegen die Torpedoboote eingesetzt werden. Diese erste Form der „Gegentorpedoboote" erhielt in der französichen Marine die Bezeichnung „aviso-torpilleur" (Aufklärungs- oder Patrouillen-Torpedoboot), in der englischen den Namen „torpedo gunboats". Auch die Bezeichnung „torpedo catchers", also „Torpedoboot-Fänger" fand Verwendung.

Unter diesem Gesichtspunkt wurden 1882 von der französischen Marine vier aviso-torpilleurs in Auftrag gegeben, die man im Mai 1885, Oktober 1886, April und Juli 1889 fertigstellte. Sie bekamen die Namen „Condor", Epervier", „Faucon", „Vautour", also Kondor, Sperber, Falke, Geier. Bei einer Typverdrängung von etwa 1 200 t erreichen sie eine Geschwindigkeit von 17 Knoten. Die umfangreiche Bewaffnung bestand aus 5 × 100 mm, 7 × 47 mm, 5 × 37 mm und vier Torpedorohren.

Ein Jahr später, 1883, wurden acht weitere, allerdings bedeutend kleinere aviso-torpilleurs in Auftrag gegeben. Sechs davon baute man auf der Werft Forges et Chantiers de la Mediterrane in Le Havre, und zwar die „Bombe", „Couleuvrine", „Dague", „Lance", „Dragonne" und „Fleche". Zwei Boote, die „Salve" und „Sainte Barbe", auf einer Werft in Rouen. Außer „Lance", die 1886 fertiggestellt wurde, kamen alle anderen erst 1885 in Dienst. Bei einer Länge von etwa 60 m verdrängen sie rund 400 t. Nachdem bereits 1890 eine Erneuerung der Kessel erfolgte, erreichten die Boote eine Geschwindigkeit von maximal 18,5 Knoten. Die geplante Bewaffnung bestand aus 4 × 47-mm-Hotchkiss, jeweils eins am Bug und Heck sowie beidseits unter der Brücke, 3 × 37-mm-Revolverkanonen (fünfläufig) und zwei Torpedorohren, Kaliber 381 mm. Gedacht waren diese Boote als Geschwaderschutz sowie als Divisions-Torpedoboote.

Eine Änderung in der Bewaffnung ergab sich zeitweilig bei „Dragonne" und „Couleuvrine". Versuchsweise wurden diese beiden Boote mit einem 155-mm-Geschütz (Heeresmodell) ausgerüstet, welches am Heck aufgestellt wurde. Diese Versuche brachten jedoch nicht den erwünschten Erfolg, deshalb erfolgte eine erneute Umrüstung.

Über Einsätze dieser Schiffe ist nichts bekannt. Stationiert hatte man die „Lance", „Salve" und „Sainte Barbe" im Norden, die anderen Boote im Mittelmeer. Im Dienst waren diese Boote zuletzt als Divisionsschiffe der beweglichen Verteidigung, die „Dague" bis 1905, alle anderen bis 1911 oder 1914.

Erfüllen konnten aber diese aviso-torpilleurs ihre Aufgaben nicht, da sie im Verhältnis zu den Torpedobooten zu langsam waren. Eine entscheidende Veränderung trat erst um 1893 ein mit den englischen „torpedo boats destroyer", die nach einer völlig anderen Konzeption entstanden waren und zu echten „Gegentorpedobooten" wurden.

Als Unterlagen für die Rekonstruktion bzw. Erarbeitung des vorliegenden Plans des aviso-torpilleurs standen Spanten- und Linienriß sowie Seiten-und Draufsicht, alles im Maßstab 1:1000, sowie drei Fotos zur Verfügung. Für den Plan wurde als Vorbild die „Dragonne" gewählt (in der wahrscheinlichen Variante nach der zweiten Umrüstung).

Weitere technische Daten:

Der Antrieb erfolgte über 2 dreiflügelige Schiffsschrauben mit einem Durchmesser von 1,9 m.
2 Scheinwerfer (400 mm)
Besatzung: 4 Offiziere, 49 Matrosen.
Zur Ausrüstung gehörten 4 Boote, 2 × 7 m, in Davits, 2 × 3,6 m, übereinanderstehend hinter der Brücke.
Die im Mittelmeer stationierten Schiffe hatten Vorrichtungen zum Anbringen von Sonnensegeln über dem Hauptdeck ab vorderem Mast sowie über dem Peildeck.

Farbgebung:

rot — Rumpf unter Wasser
hellgrau — Rumpf zwischen Wasserpaß und Scheuerleiste
weiß — Rumpf über Scheuerleiste, alle Aufbauten
schwarz — Wasserpaß, Scheuerleiste, obere Kante Schornstein, Niedergänge und Leitern, Läufe der 37 mm RK, Poller, Ketten, Anker, Blöcke
holzfarben — Hauptdeck
Blöcke
rotbraun — Aufbaudecks

Quellen:

Aviso-torpilleur „Dragonne" — 1885 Frankreich
Henri Le Masson: „Les torpilleurs dehaute mer", Artikel in der Reihe „Chronique du ship-lover", Zeitschrift des Marinemuseums Paris. (Ohne Nummer).
Henri Le Masson: „Les avisos-torpilleurs", a. a. O.
Brockhaus Konversationslexikon, Leipzig 1908, Band 7, Seite 69 ff., Abschnitt „Französische Heerwesen".

Hochseetorpedoboot „Strasnyj" — 1903 Rußland
Bagramjan, I. Ch.: „Geschichte der Kriegskunst", Militärverlag der DDR, Berlin 1973, Seite 51 ff.
Hentschel, W.: „Schiffe des I. Russischen Pazifischen Geschwaders in den Kämpfen um Port Arthur", unveröffentlichtes Manuskript.
Lenin, W. I.: „Der Fall von Port Arthur", in Werke, Band 8, Dietz Verlag Berlin 1958, Seite 34 ff.
Lenin, W. I.: „Die Katastrophe", a. a. O., Seite 481 ff.
Weselow, P.: „Der letzte Kampf des Schrecklichen", Artikel in Modelist Konstruktor.

Hochseetorpedoboot »Strasnyj«, 1903

„Am 12. April 1904 liefen acht Torpedoboote, unter ihnen der ‚Schreckliche', unter den Flaggen der Kapitäne zweiten Grades Jelisejew und Burnow, zu je vier Schiffen in Kiellinie fahrend mit Kurs auf die Insel Sapschantau aus. Das Wetter war ruhig, die Nacht versprach dunkel zu werden. Aber gegen 22 Uhr begann sich der Himmel zusammenzuziehen, und es fing ein eisiger Regen an, der immer stärker wurde. Bei solchem Wetter bestand die Gefahr, frontal auf den Gegner zu stoßen. Auf dem ‚Schrecklichen' wurden alle Vorsichtsmaßnahmen getroffen. Die Besatzung befand sich an den geladenen Geschützen und Torpedorohren. Die Signalisten und der Steuermann Akinfijew schauten in angestrengter Spannung nach vorn. Um Mitternacht befanden sich die Schiffe in einer kleinen Inselgruppe. Der Nebel zog sich immer dichter zusammen, und der ununterbrochene Regenvorhang ließ die Schiffe kaum noch erkennen. Etwa gegen 1 Uhr war die Sicht völlig verdorben. Es bestand die reale Gefahr, zwischen den Inseln aufzulaufen. Nach Diskussionen mit dem Steuermann beschloß Kapitän Jurasowsky, zurück auf Kurs Port Arthur zu gehen. Ungefähr um zwei Uhr bemerkten die Signalisten des ‚Schrecklichen' die Silhouetten und Lichter von sechs Schiffen. Das konnten die gesuchten, aber mit gleicher Wahrscheinlichkeit auch fremde sein. Jurasowsky beschloß abzuwarten und die Schiffe nicht aus den Augen zu lassen. Als es hell wurde..., donnerte vom vordersten der sechs Schiffe eine Salve. Jetzt gab es keinen Zweifel mehr, vor ihnen war der Feind, vier japanische Torpedoboote und zwei Kreuzer. Sie belegten den ‚Schrecklichen' mit einem Granatenhagel. Die Kräfte waren ungleich verteilt. Als Jurasowsky das erkannte, befahl er Höchstgeschwindigkeit und eröffnete das Feuer. Aber der Gegner war zahlenmäßig und in der Bewaffnung überlegen und erreichte ebenfalls eine große Geschwindigkeit. Die erste 6-Zoll-Granate schon zertrümmerte das Bugteil, und Jurasowsky fiel tödlich getroffen zu Boden. Großkalibrige Granaten der Kreuzer zerstörten das Torpedoboot sehr schnell. Aber trotz vollkommen zerstörter Aufbauten arbeiten die Dampfmaschinen noch mit voller Kraft. Malejew schoß mit Erfolg den vorderen Torpedo auf einen japanischen Kreuzer ab, dessen Heck rasch absackte. Als der Hecktorpedo abgefeuert werden soll, explodiert dieser aufgrund eines feindlichen Treffers. Die Explosion hatte den Tod vieler Besatzungsmitglieder und die Zerstörung der Dampfmaschine zur Folge. Mit Mühe gelingt es Akinfijew, noch einige wichtige Papiere über Bord zu werfen. Das Boot wird jetzt aus einer Entfernung von 70 bis 80 m beschossen. Hilfe ist nicht mehr zu erwarten, die Sekunden sind gezählt. Leutnant Malejew gibt den letzten Befehl: Wir fallen, aber wir ergeben uns nicht. Malejew zerschießt noch die Brücke eines japanischen Torpedobootes, aber gegen 6.15 Uhr sinken sie. Der Kampf hat kaum anderthalb Stunden gedauert. Dem zu Hilfe eilenden russischen Kreuzer ‚Bajan' gelang es lediglich, fünf Matrosen zu retten."

So schildert P. Weselow den letzten Kampf des russischen Torpedobootes „Strasnyj" (Der Schreckliche) im russisch-japanischen Krieg. Dieser Krieg zwischen den Großmächten Rußland und Japan war ein typischer Machtkampf, neben anderen derartigen Kriegen Ausdruck des Übergangs des vormonopolistischen Kapitalismus in sein höchstes und letztes Stadium, den Imperialismus. Lenin hat in seiner Definition des Imperialismus als ein Merkmal den Kampf um die Neuaufteilung der Welt in bezug auf Rohstoffquellen und Absatzmärkte genannt. Die ersten Kriege, die diesen Zielen dienten, waren der spanisch-amerikanische Krieg (1898), der Krieg der Engländer gegen die Buren (1899—1902) sowie der genannte russisch-japanische Krieg von 1904/1905. Dabei wurde dieser Krieg unter anderen Umständen geführt als die vorangegangen.

Um die Jahrhundertwende war eine sprunghafte Entwicklung der Produktivkräfte erfolgt, die einen enormen Einfluß besonders auf die Kriegstechnik hatte. Schnellfeuerkanonen, Maschinengewehre, Minen, schnelle gepanzerte Schiffe, Scheinwerfer, Telegraphen u. a. standen den Flotten zur Verfügung. Erstmals standen sich etwa gleichstarke Mächte gegenüber. Auch die Torpedowaffe kam in neuer Qualität und Quantität auf beiden Seiten zum Einsatz. So begannen die Japaner die Kampfhandlungen mit einem überraschenden Torpedoangriff. Dieser erfolgte ohne vorherige offizielle Kriegserklärung (eine Parallele dazu finden wir im zweiten Weltkrieg mit dem Überfall der Japaner auf den Stützpunkt der Flotte der USA in Pearl Harbor) in der Nacht vom 8. zum 9. Februar 1904 mit zehn Torpedobooten bzw. Zerstörern. Er galt dem auf der Reede von Port Arthur ankernden russischen Geschwader und führte zu Torpedotreffern auf den Schlachtschiffen „Retwisan" und „Zessarewitsch" sowie auf dem Kreuzer „Pallada". Der Krieg endete mit der Niederlage Rußlands, wobei es nicht nur eine militärische Niederlage war, sondern eine Niederlage der zaristischen Selbstherrschaft, des absolutistischen Systems.

Nach der ersten großen Niederlage in diesem Krieg schrieb Lenin: „Der Fall von Port Arthur ist eine große historische Bilanz der Verbrechen des Zarismus, ... Generale und Feldherren haben sich als Stümper und Nullen erwiesen. ... Die zivile und militärische Bürokratie erwies sich als ebenso schmarotzerhaft und feig wie zur Zeit der Leibeigenschaft." (Lenin, Werke Bd. 8, Seite 38, Berlin 1958).

In diesem Krieg gab es neben den Kämpfen zu Lande auch eine Reihe von Auseinandersetzungen und Kämpfen zur See. Herausragend sind dabei die Kämpfe um Port Arthur und die Seeschlacht bei Tsushima, in deren Verlauf jeweils das erste bzw. das zweite Pazifische Geschwader der russischen Flotte vernichtet wurde. Auf beiden Seiten wurde dabei eine relativ große Anzahl von Torpedobooten verschiedener Typen eingesetzt.

Das Torpedoboot „Strasnyi" gehörte zu einer Serie von 12 Booten, die 1902/1903 auf der Newskij-Werft in Petersburg gebaut wurden. Als Vorbild diente das 1895 von der englischen Werft Thornycroft an Rußland gelieferte Torpedoboot „Sokol", später umbenannt in „Prytkij", welches 240 t verdrängte und 29,7 kn lief. Die Boote der neuen Serie wurden in Teile zerlegt, nach dem Fernen Osten transportiert und in Port Arthur zusammengebaut. Sie hatten eine Länge von 58 m und verdrängten 240 t. Die beiden Schrauben verliehen dem Boot eine maximale Geschwindigkeit von 26 kn. Ausgerüstet waren die Boote dazu mit acht Heizkesseln (Kohlefeuerung), die zwei Vertikaldampfmaschinen versorgten. Diese erreichten eine Leistung von 3800 PS. Die Besatzung bestand aus 52 Mann, davon vier Offiziere. Charakteristisch für diese Boote waren die vier Schornsteine.

Die Schwesternschiffe der „Strasnyj" waren (in Klammern ihr Verbleib): „Resitel'nyj" (1904 von Japan erbeutet, japan. „Akatsuki", ab 1905 „Yamaeiko", 1918 abgebrochen), „Skoryj" (1922 abgebrochen), „Stereguscij" (1904 versenkt), „Storojevoj" (1905 versenkt), „Smelyj" (1922 abgebrochen), „Serdityj" (1922 abgebrochen), „Sil'nyj" (1905 selbst versenkt, von Japan gehoben, als „Fumizuki" in Dienst gestellt, 1913 abgebrochen), „Razjascij" (1905 selbst versenkt), „Rastoropnyj" (1906 an China), „Strojnyj", (1905 selbst versenkt), „Statnyj" (1922 abgebrochen).

Zum Gedenken an den heldenhaften Kampf der „Strasnyj" bekamen später neue Torpedoboote die Namen „Der Schreckliche", „Kapitän Jurasowskij", „Leutnant Malejew" und „Ingenieur-Mechaniker Dmitrijew".

Die neue „Strasnyj" hatte 1905 Stapellauf auf der Werft Lange und Sohn in Riga. Bei einer Länge von 73,4 m verdrängte sie 508 t und erreichte 27 kn. Bewaffnet war sie mit 2 × 75 mm, 4 × 57 mm, 4 MG und 2 Torpedorohren. Das Schiff wurde 1922 gestrichen und abgebrochen.

Der Plan entstand nach einer Veröffentlichung in der sowjetischen Modellbauzeitschrift „modelist konstruktor". Er wurde neu gezeichnet und an einigen Stellen nach Fotos ähnlicher Schiffe präzisiert.

Farbgebung:
Rumpf unter Wasser: rot oder schwarz
Rumpf über Wasser, Aufbauten, Back, Boote, Anker: weiß
Deck, Geschützplattform, Plattform für Spill: grau
Aufbaudecks: holzfarben
Schornsteine: gelb
Poller, Beschläge, Ketten, oberer Rand Schornstein: schwarz

Das Jahr 1979 bringt mit dem 30. Jahrestag der Gründung der DDR einen besonderen Höhepunkt. Ein Jubiläum begeht zudem auch der Hinstorff Verlag: Am 1. Juli jährt sich zum 20. Male der Tag, an dem die drei Buchstaben VEB dem Verlagsnamen vorangestellt wurden. Ein kleines Jubiläum zwar, aber für die Verlagsentwicklung dennoch nicht unbedeutend. In den zwei Jahrzehnten veröffentlichte Hinstorff 863 Titel, davon 426 Erstauflagen. Die Gesamtauflage der Veröffentlichungen beträgt 7 330 000 Exemplare; auf dem Gebiet der maritimen Literatur erschienen 128 Auflagen. Dazu unseren herzlichen Glückwunsch!

Im Jubiläumsjahr kam auch das Buch „Wikingerschiffe" von Jochen v. Firks heraus. Ein großartiges Buch mit zahlreichen guten Bauplänen, hervorzuheben sind die ausgezeichneten Bildtafeln. Ein Buch der bekannten „Blauen Reihe", das wir unseren Lesern mit dem Abdruck eines Abschnitts vorstellen und empfehlen möchten (Bestellnr. 5224251, 25,— M).

Zum Modellnachbau von Wikingerschiffen

Die Schiffe und Boote der Wikinger sind offene Fahrzeuge, bei denen die Längs- und Querverbände gar nicht oder nur teilweise unter einem Deck verborgen sind. Die Außenhaut dieser Fahrzeuge ist geklinkert. Die Beplankung ist bei den Modellen auch im Fahrzeuginnern sichtbar und muß ebenfalls mit hinreichender Sorgfalt ausgeführt werden. Der Modellnachbau der Wikingerfahrzeuge erfordert ausgeprägte handwerkliche Fertigkeiten, die ein Anfänger im allgemeinen nicht besitzt.

Der Modellnachbau der Wikingerfahrzeuge sollte mit Überlegungen zum Maßstab und über zulässige und mögliche Vereinfachungen beginnen. Bei einem zu kleinen Maßstab entstehen Schwierigkeiten bei den Klampen, wenn sie aus dem Plankenmaterial herausgearbeitet werden, oder beim Binden der Planken an die Spante oder durch die Plankendicke, die aus handwerklichen Gründen meist größer ist, als der Maßstab es zuläßt. Um die schiffbaulichen Formen und das Bauprinzip von Wikingerschiffen sichtbar zu machen, genügen Maßstäbe wie 1:25. Dabei entstehen Modelle unter einem Meter Gesamtlänge, deren Aufstellen in der Wohnung noch möglich ist und die sich außerdem noch einfach transportieren lassen. Beim Nachbau mehrerer Modelle sollten alle den gleichen Maßstab haben, um sie besser miteinander vergleichen zu können. Bauliche Vereinfachungen, wie sie z. B. durch Verwendung glatter Planken, durch Anwendung von Leim anstelle von Bindungen und Nieten oder durch das Aufkleben der Klampen auf die Planken entstehen, dürfen den schiffbaulichen Gesamteindruck nicht verfälschen. Die Planken und nach Möglichkeit auch die Spanten sollten aus massivem Holz und nicht aus Sperrholz bestehen. Furnier ist als Plankenmaterial zu dünn. Die Planken sind mit einer Dicke zwischen einem und zwei Millimetern aus trockenem, abgelagertem Holz mit einer feinen Kreissäge herauszutrennen. Das Modell und seine Bauteile sind aus der gleichen Holzart wie das Original-Wikingerschiff zu bauen. Beim Bau von Wikingerschiff-Modellen ist zu berücksichtigen, daß die Wikinger zuerst die Außenhaut, beginnend mit dem Kiel, vollständig oder bis zur Hauptplanke bauten und dann den inneren Ausbau mit Spanten und anderen Aussteifungen vornahmen. Die Schiffbauer der Wikinger bauten ihre Fahrzeuge nach den zur Verfügung stehenden Hölzern für Kiel, Steven und Plankengänge. G. Timmermann, der mehrere museale Nachbauten von Wikingerschiffen im Maßstab von 1:10 anleitete, meint, daß die Wikinger nicht die heute geltenden Maßstäbe an strakende Linien von Außenkontur, Plankengängen usw. stellten. Da sie Bauzeichnungen nicht kannten, hatte jedes Schiff mehr oder weniger individuelle Abmessungen. Jedoch realisierten sie beim Bau eines jeden Schiffs die Erkenntnisse und Vorstellungen, die zu seiner Bauzeit vorlagen. Daraus ergibt sich die Forderung, beim Modellbau von Wikingerschiffen wesentliche und typische Merkmale zu erfassen. Dazu gehört, daß die Anordnung von Plankengängen und Spanten, die Art der Mastbefestigung, die Lage der Innenverstrebungen mit dem Original oder mit dessen Rekonstruktion übereinstimmen. Weiterhin sind typische Konstruktionsmerkmale auf das Modell zu übertragen wie die Gestalt der Steven und Spante sowie die Anordnung von Duchten und Decksbalken. Länge, Breite und Höhe des Modells sollten sich nach den Angaben für das nachzubauende Schiff richten, obgleich je nach Rekonstruktion für das gleiche Schiff voneinander abweichende Maße in der Literatur genannt werden.

Der Modellnachbau beginnt mit der Anfertigung der Helling, für die ein starkes, gehobeltes Holzbrett verwendet wird. Nach dem Anriß notwendiger Längs- und Querlinien werden mittschiffs und mit einem Abstand von etwa $^1/_4$ der Schiffslänge vorn und achtern quer zur Schiffslängsrichtung stehende sogenannte Baumallen fest aufgestellt. Die aus Sperrholz gesägten Mallen ersetzen die Spanten beim Zusammenbau der Modellaußenhaut. Die Mallen werden nach dem Spantenriß gezeichnet und herausgeschnitten, sie haben eine Aussparung für den Kiel, der dadurch nicht seitlich verrutschen kann. Außerdem ist auf die Mallen die Lage der einzelnen Planken einschließlich Bordgang gezeichnet. Die Mallen werden so gestaltet, daß zwischen Helling und Bordgang ein Abstand vorhanden ist, der das Arbeiten mit Klammern zum Zusammenhalten der Planken beim Leimen erlaubt. Vor- und Achternsteven sind direkt oder über Zwischenhölzer mit der Helling fest verbunden.

Die Planken werden symmetrisch zum Kiel und mit dem Kielgang beginnend aufgesetzt. Die Wikinger verwendeten für die Planken im Bug- und Heckbereich Krummholz in der Art, daß steuer- und backbords einander spiegelbildlich liegende Planken Nachbarstücke aus einem Stamm sind. Im Modellbau bedeutet das ein Zuschneiden der Plankenkontur, was oftmaliges Probieren, Geduld und Können erfordert. Die Kontur der jeweiligen Planke läßt sich auch mit einer anzufertigenden Schablone aus Papier oder Pappe bestimmen. Die Planken sind ohne Spannungen einzubauen. Es

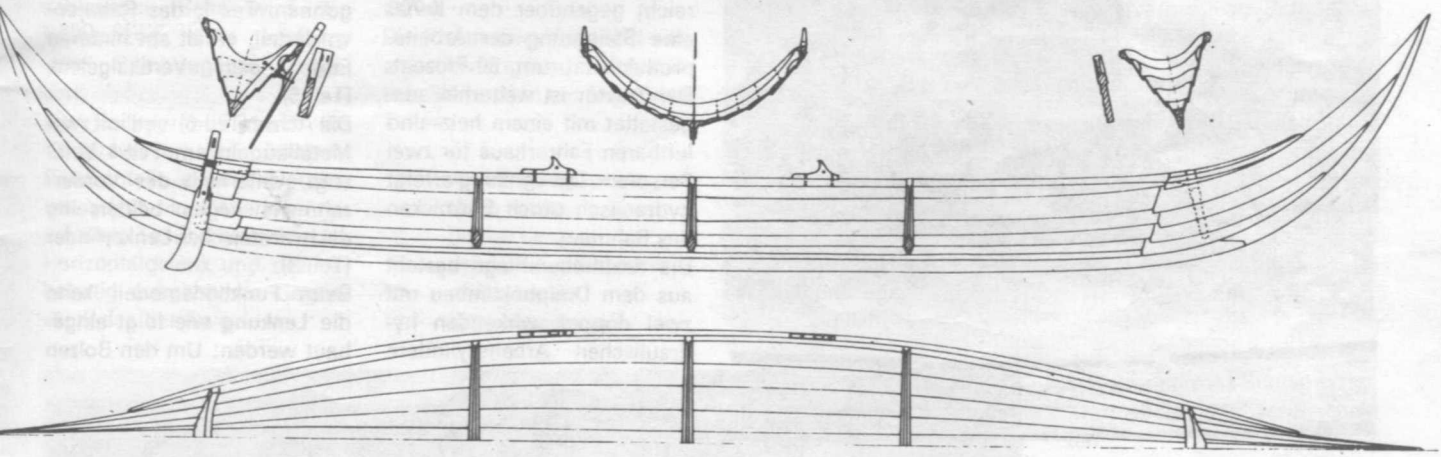
wird angenommen, daß die Wikinger die Planken nach vorherigem Wässern über offenem Feuer zum Biegen erwärmten. Für den Modellnachbau ist durch das Arbeiten mit Leim beim Erwärmen in kochendem Wasser oder durch Dampf unzweckmäßig. Die Planken lassen sich trocken erwärmen, wenn sie über die metallische, die Heizpatrone abdeckende Schutzhülle eines Lötkolbens gezogen werden.

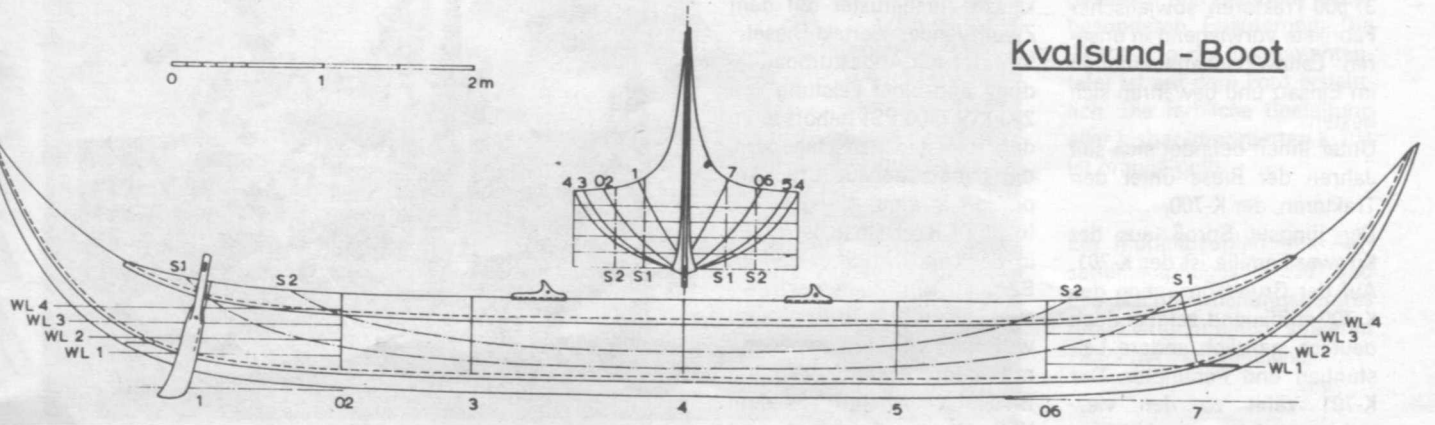
Nach Fertigstellung der Außenhaut werden die Steven von der Helling getrennt. Der Innenausbau erfolgt ohne Helling und Mallen; er beginnt wieder vom Kiel aus.

Nach Beendigung der Holzarbeiten am gesamten Schiffskörper einschließlich Mast, Spieren und Riemen erfolgt die Konservierung mit Firnis. In Anlehnung an den Holzteeranstrich der Wikingerschiffe können dem Firnis für den Rumpf dunkle Farbpigmente beigegeben werden.

Bei der Takelage ist zu entscheiden, ob am Modell ein Segelstellen noch möglich sein soll und ob der einfachere Transport des Modells im abgetakelten Zustand gewählt wird. Segel und stehendes Gut dürfen dann nicht durch Tränken mit dünner Terpentinfarbe gesteift, sondern müssen beweglich sein. Besonders schwierig ist es dabei, dem laufenden Gut im getakelten Zustand einen natürlichen, durch Segel- und Schwerkraft bedingten Durchhang zu geben. Das Rahsegel war bei den Wikingern aus senkrechten Bahnen zusammengesetzt, die rot gefärbtes und im Wechsel dazu gelohtes Tuch waren. Beim Modell kann das Rahsegel aus einem Stoffstück bestehen, wenn die Nähte des Segels entsprechend dem Maßstab zu kräftig sind und störend wirken. Das zugeschnittene, mit einem Liektau eingefaßte und an die Rah angeschlagene Segel wird erst dann in charakteristischer Weise angemalt, nachdem vorher das Tuch lohartig mit Eichenrinden-Aufguß oder mit Tee gefärbt wurde. Soll das Segel wie vom Winde aufgewölbt sein, muß es mit Farbe getränkt in seinem Rahmen so eingehängt trocknen; es läßt sich dann aber nicht mehr für unterschiedliche Windrichtungen takeln. Die stehenden und laufenden Taue sollten in verschiedenen, entsprechend ihrer Funktion abgestuften Durchmessern verwendet werden. Ob die Taue selbst geschlagen oder fertige Garne verwendet, ob sie gewachst oder zusätzlich noch mit Stoffarben gefärbt werden, ist von Fall zu Fall zu entscheiden.

Abschließend einige Bemerkungen zu den Tierköpfen und den dazugehörenden Schwänzen, mit denen die Wikinger Vor- und Achtersteven ihrer Schiffe symbolhaft so schmückten, als ob sich große Tiere und nicht Schiffe auf dem Wasser befänden. Außer beim Osebergschiff, bei dem Reste vom Drachenkopf in der typischen Ornamentik der Wikinger gefunden wurden, hat man von den Tierköpfen anderer Schiffe so gut wie keine Funde. In den Sagen wird bei den Schiffsbeschreibungen manchmal auch auf die Ausschmückung der Steven eingegangen: „Raud hatte ein großes Drachenschiff mit einem vergoldeten Drachenhaupt" oder „König Harald ließ ein Schiff bauen ... Vorn hatte es einen Drachenkopf, und hinten lief es in einen gekrümmten Schwanz aus." Neben den Drachenschiffen, die besonders oft genannt werden, sind aber auch andere Tiernamen für die Langschiffe in Gebrauch, wie z. B. „Kranich" oder „Wisent": „Magnus befehligte den ‚Großen Wisent'. Der hatte mehr als 30 Abteilungen, vorn am Steven aber war ein Wisenthaupt und hinten am Kiel ein Schwanz." Bei den Modellen von Wikingerschiffen ist die Ausrüstung mit Drachen- oder anderen Tiersymbolen nur mit Zurückhaltung vorzunehmen, weil es schwierig ist, die Art der Wikinger zu treffen, mit der Figuren und Symbole sich einander umschlingend dargestellt werden.

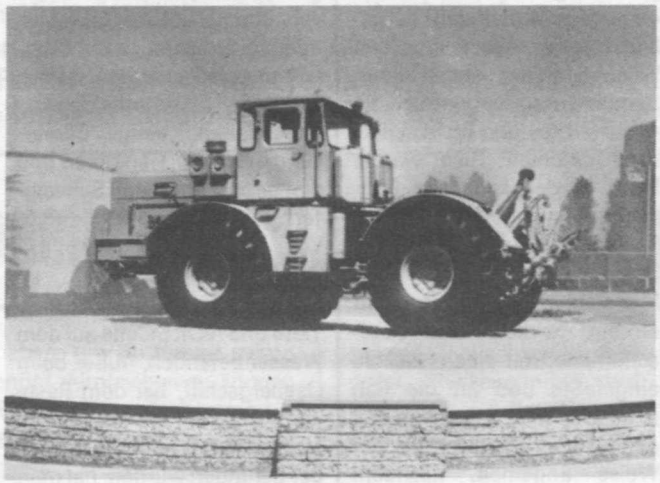




Sowjetischer Traktor
Kirowez K-701

Rolf Heß

In der UdSSR wurden 1975 mehr als 550 000 Traktoren gebaut. Bis 1980 soll die Produktion auf 580 000 bis 600 000 Einheiten gesteigert werden.
Die Steigerung gilt hauptsächlich für Traktoren mit einer Leistung zwischen 60 und 245 kW (80 und 330 PS). Die sowjetischen Traktorenwerke sind auch Hauptlieferanten einschlägiger Arbeits- und



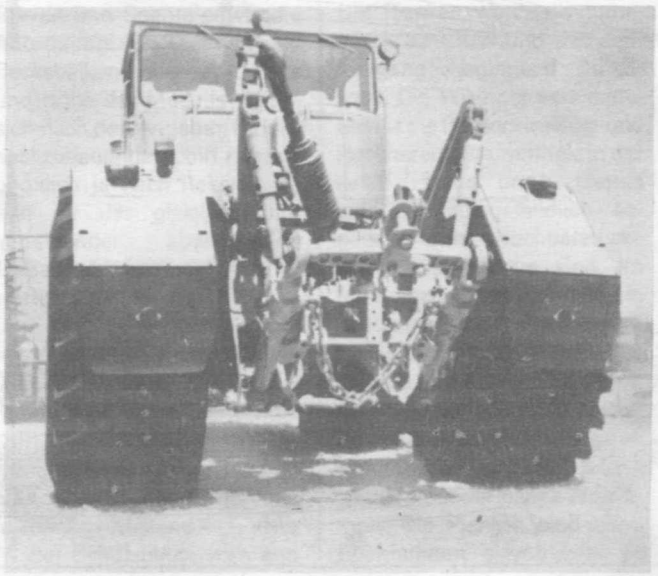
Zugmaschinen für die DDR. Derzeitig sind mehr als 37 500 Traktoren sowjetischer Fabrikate vorwiegend in unseren Landwirtschaftsbetrieben im Einsatz und bewähren sich bestens.
Unter ihnen befindet sich seit Jahren der Riese unter den Traktoren, der K-700.
Der jüngste Sproß aus der Kirowez-Familie ist der K-701. Auf der Grundkonzeption des K-700 aufbauend, zeigt er doch deutlich gänzlich andere Leistungen und Parameter. Der K-701 zählt zu den vierradangetriebenen knickgelenkten Traktoren der 50-KN-(5.0 Mp) Zugkraftklasse. Ausgerüstet mit dem Zwölfzylinder-Viertakt-Diesel-V-Motor mit Abgasturboaufladung und einer Leistung von 220 KW (300 PS) gehört er zu den stärksten Radschleppern, die jemals gebaut bzw. importiert wurden.
In der DDR setzt man den K-701 in der Landwirtschaft und im Bergbau zum Ziehen schwerster Lasten ein. In der Landwirtschaft wird er vorwiegend mit dem Aufsattelbeetpflug B-550 (achtscharig) aus dem VEB Weimar-Kombinat und dem im gleichen Werk hergestellten Nachbearbeitungsgerät B-601 als eine Einheit gefahren.
Diese Gerätekombination erreicht gegenüber dem K-700 eine Steigerung der Arbeitsproduktivität um 50 Prozent.
Der Traktor ist weiterhin ausgestattet mit einem heiz- und lüftbaren Fahrerhaus für zwei Personen. Die Lenkung erfolgt hydraulisch durch Einknicken des Rahmens.
Die Kraftheberanlage besteht aus dem Dreipunktanbau mit zwei doppelt wirkenden hydraulischen Arbeitszylindern und dient dem Anbau der landwirtschaftlichen Arbeitsgeräte.

Takt.-techn. Daten

Radstand:	3 200 mm
Spur (v = h):	2 115 mm
Länge:	7 400 mm
Breite:	2 825 mm
Höhe (1):	3 530 mm
Bodenfreiheit:	545 mm
Wendekreisdurchmesser:	14,5 m
Masse trocken:	12 400 kg
betriebsfertig:	13 400 kg

(1) Abhängig von der Ausrüstung

Hinweise zum Bau des Modells
Zuerst wird mit dem Bau des Rahmens (Teil 1 und 2) begonnen. Teil 1, das Rahmenvorderteil, erhält am hinteren Ende das Vertikalgelenk (Teil 5).
Die Achse (Teil 6) wird mit zwei Metallbügeln am Teil 1 befestigt. Unterhalb des Vorderrahmens liegen beiderseitig die hydraulischen Lenkzylinder (Teil 3).
Beim Funktionsmodell kann die Lenkung wie folgt eingebaut werden: Um den Bolzen



des Vertikalgelenks wird eine Feder gelegt, welche den Einschlag des Rahmenvorderteils ständig nach einer Seite bewirkt. Gegenüber der eingeschlagenen Seite wird der Bowdenzug einer Lenkung vom Spielzeugauto installiert.

Der Seilzug muß durch die Stirntraverse des hinteren Rahmenteils geführt werden, um somit ein Widerlager zu erhalten. Teil 2 erhält vorn das Horizontalgelenk und das gabelartig ausgebildete Gegenstück des Vertikalgelenks.

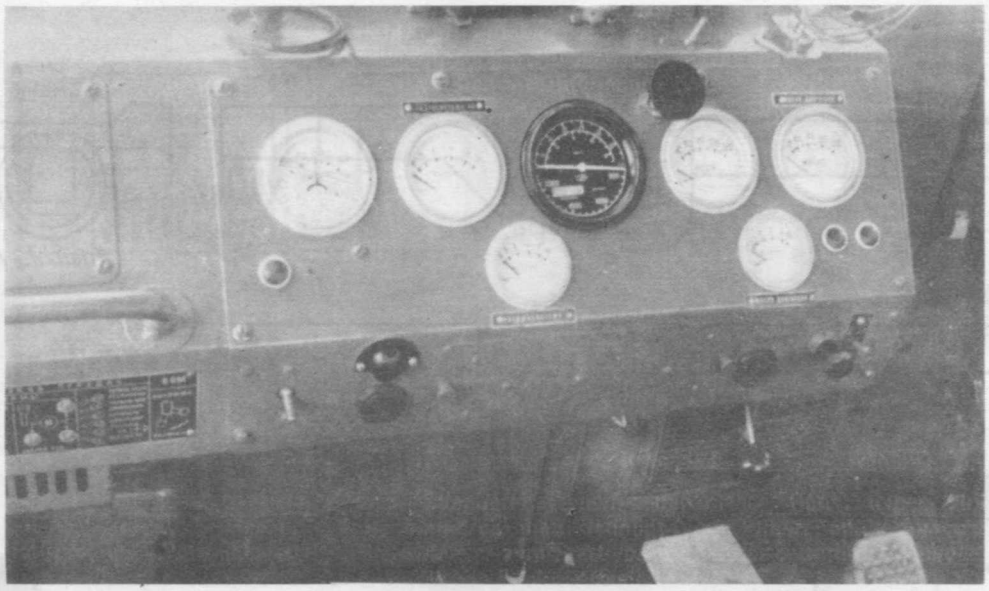
Beim Bau des Gelenks ist auf eine Gängigkeit zu achten, um bei allen Bodenunebenheiten eine einwandfreie Bodenhaftigkeit der Räder zu garantieren.

Die Kraftheberanlage läßt sich am schwierigsten nachgestalten. Sie besteht aus folgenden Teilen:

7 — Aufhängung für die unteren Lenker
8 — untere Lenker
9 — verstellbare Hubarme
10 — obere Lenker
11 — doppeltwirkende hydraulische Arbeitszylinder zum Heben und Senken der Ackerschiene
12 — verstellbarer mittlerer Lenker
13 — Ackerschiene (dient zum Anbau von landwirtsch. Geräten.)

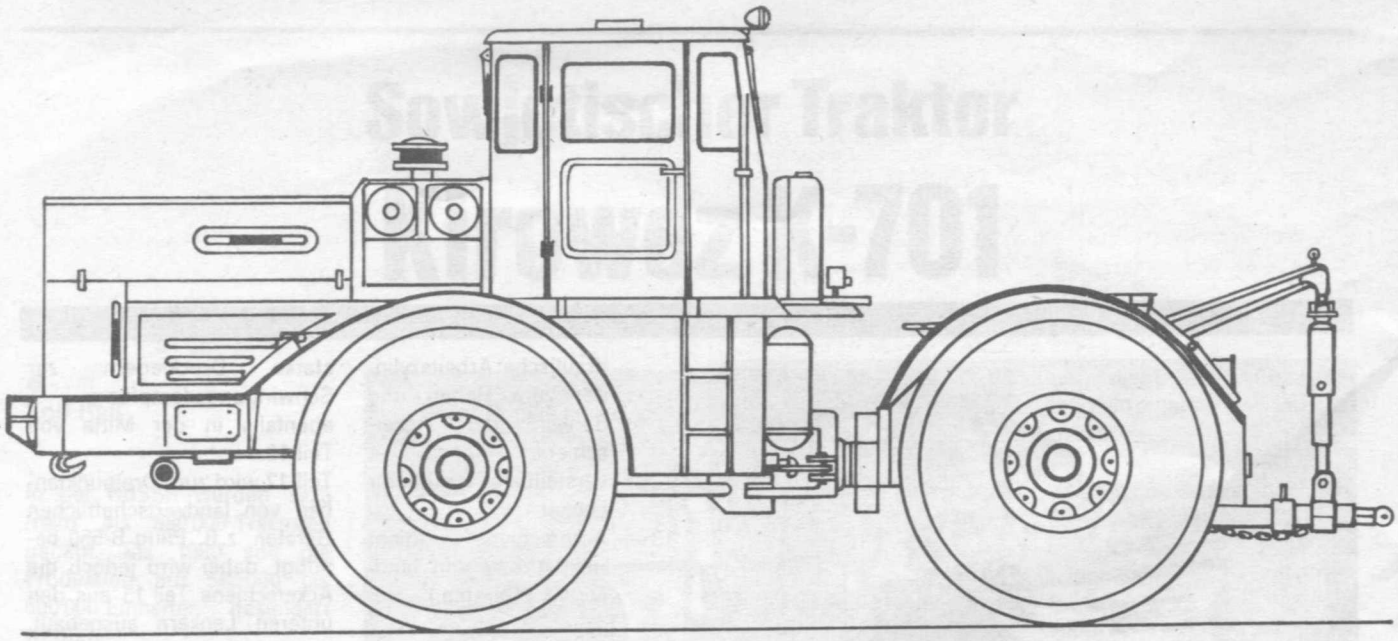
Die Teile 10 sind beiderseitig an eine durchgehende Welle befestigt, in der Mitte der beiden oberen Lenker ist Teil 12 beweglich angelenkt. Rechts und links von Teil 12 befinden sich auf der Welle starke Druckfedern zur Schwingungsdämpfung, ebenfalls in der Mitte von Teil 12.

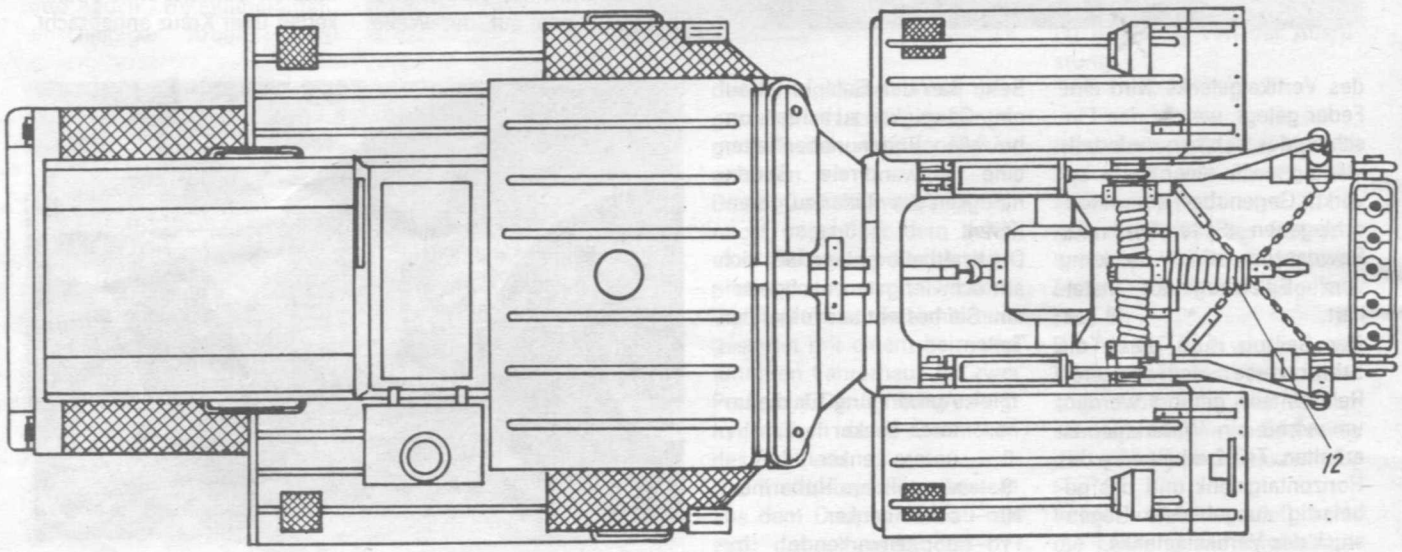
Teil 12 wird zum Dreipunktanbau von landwirtschaftlichen Geräten, z.B. Pflug B-550 benötigt, dabei wird jedoch die Ackerschiene Teil 13 aus den unteren Lenkern ausgebaut. Bei Nichtbenutzung des mittleren Lenkers wird sie nach links an den oberen Lenker gelegt und dort befestigt. Nun werden noch zwischen den beiden unteren Lenkern zwei Spannketten über Kreuz angebracht, um ein seitliches Schlagen der Kraftheberanlage auszuschalten.

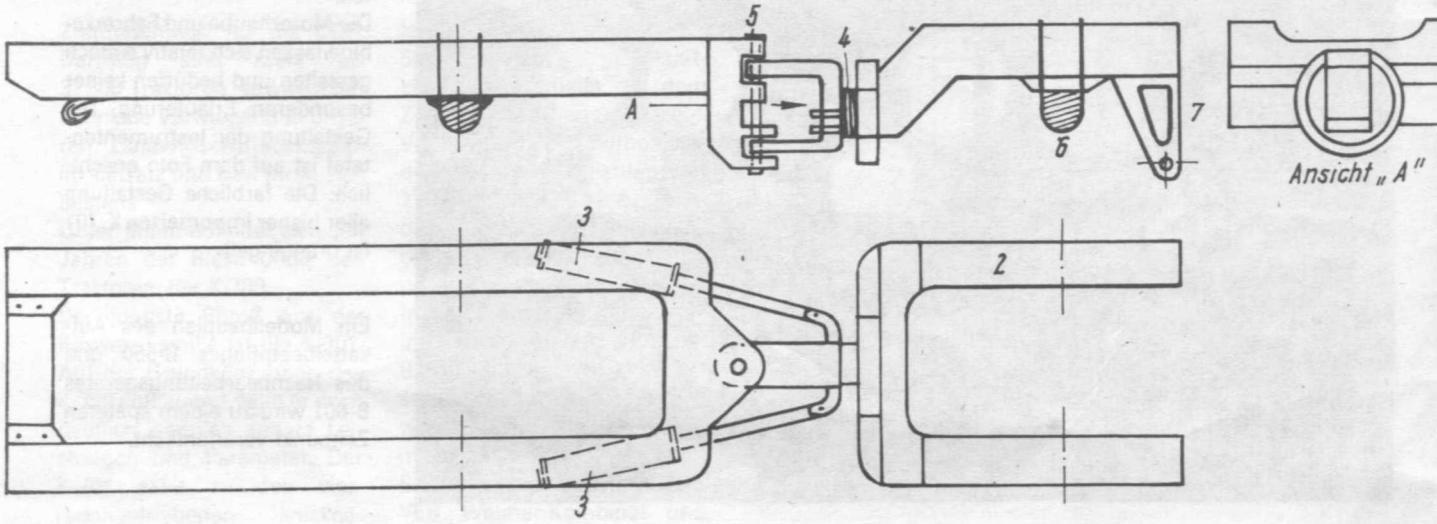


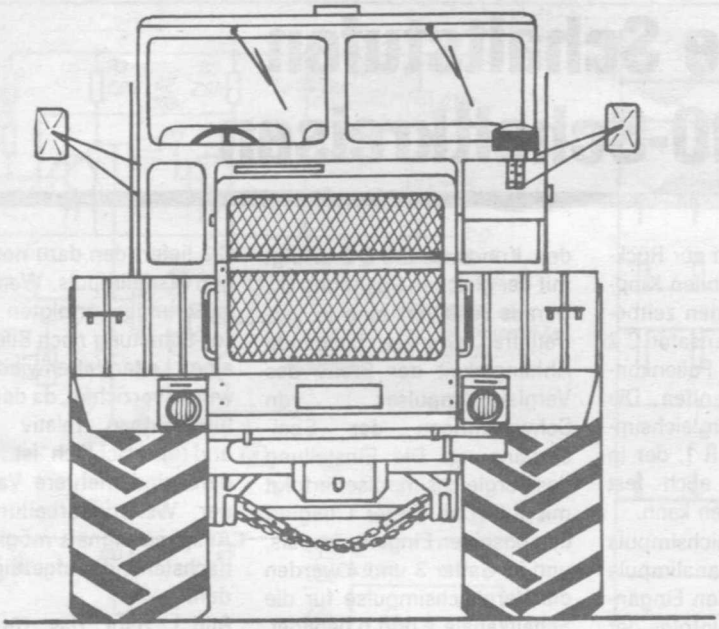
Die Motorhaube und Fahrerkabine lassen sich relativ einfach gestalten und bedürfen keiner besonderen Erläuterung. Die Gestaltung der Instrumententafel ist auf dem Foto ersichtlich. Die farbliche Gestaltung aller bisher importierten K-701 ist orange-gelb.

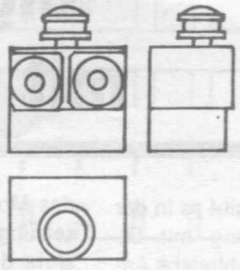
Ein Modellbauplan des Aufsattelbeetpfluges B-550 und des Nachbearbeitungsgerätes B-601 wird zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

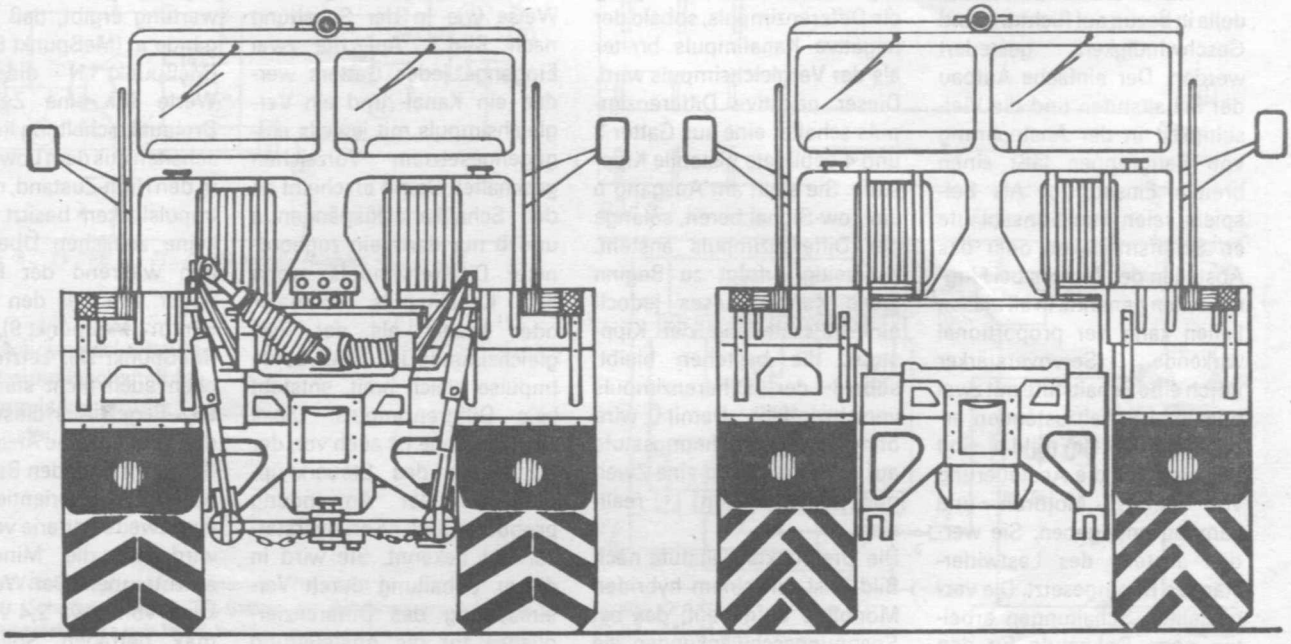


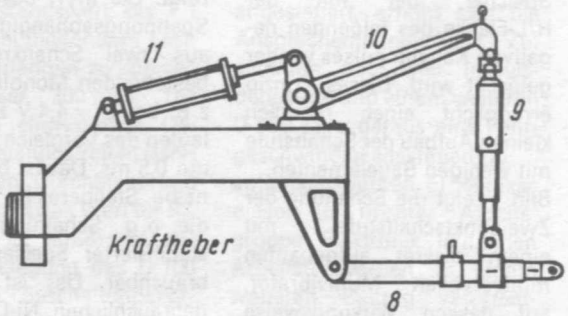

13
12


5
4
A
7
6
Ansicht „A"
3
2
3









modell bau heute

Sowjetischer Traktor
Kirowez K-701

M 1:40

Digitale Schaltstufen mit D 100-Schaltkreisen

Für Schaltstufen gibt es in der Modellfernsteuerung mit Digiprop-Anlagen zahlreiche Anwendungsfälle. Überall, wo einfache Schaltfunktionen auszuführen sind oder ein Modell mit drei Schaltstufen gesteuert werden kann, bietet sich eine einfach aufgebaute Zwei- oder Dreipunktschaltstufe an. Das trifft z. B. auf die Tipp-Steuerung von Flugmodellen, Bootsmodellen und Kettenfahrzeugmodellen zu. Flugmodelle können damit in zwei Achsen, Boots- und Fahrmodelle in bezug auf Richtung und Geschwindigkeit gesteuert werden. Der einfache Aufbau der Schaltstufen und die Vielseitigkeit in der Ansteuerung von Baugruppen läßt einen breiten Einsatz zu. Als Beispiele seien Funktionsabläufe an Schiffsmodellen oder das Abstellen des Motors bei Flugmodellen genannt. In all diesen Fällen kann der proportional wirkende Servoverstärker durch eine Schaltstufe mit zwei oder drei Schaltzuständen ersetzt werden. Im Bild 4 sind Beispiele für die Ansteuerung von Relais, Motoren und Lampen angegeben. Sie werden anstelle des Lastwiderstandes R_L eingesetzt. Die vorgestellten Schaltungen arbeiten ohne Dehnstufe für den Differenzimpuls. Der Differenzimpuls setzt periodisch einen Speicher, der mit der H/L-Flanke des folgenden negativen Kanalimpulses wieder gelöscht wird. Dieses Prinzip ermöglicht einen räumlich kleinen Aufbau der Schaltstufe mit wenigen Bauelementen.

Bild 1 zeigt die Schaltung der Zweipunktschaltstufe mit einem diskret aufgebauten monostabilen Multivibrator, auf dessen Wirkungsweise nicht weiter eingegangen werden soll. Der positive Kanalimpuls wird vom Gatter 1 des D 100 negiert. Mit dem H/L-Übergang seiner Vorderflanke werden über C 1 und C 3 zwei negative Nadelimpulse erzeugt, die zur Ansteuerung des Monoflops und zur Rücksetzung einer bistabilen Kippstufe dienen. Für den zeitbestimmenden Kondensator C 2 ist möglichst ein Folienkondensator zu verwenden. Die Einstellung des Vergleichsimpulses erfolgt mit R 1, der in Summe mit R 2 auch fest eingemessen werden kann.

Der positive Vergleichsimpuls und der negative Kanalimpuls liegen an den beiden Eingängen des Gatters 2. Infolge der NAND-Verknüpfung beider Signale erscheint am Ausgang ein Differenzimpuls, sobald der negative Kanalimpuls breiter als der Vergleichsimpuls wird. Dieser negative Differenzimpuls schaltet eine aus Gatter 3 und 4 gebildete bistabile Kippstufe. Sie stellt am Ausgang b ein Low-Signal bereit, solange der Differenzimpuls ansteht. Kurzzeitig erfolgt zu Beginn jedes Kanalimpulses jedoch eine Rückstellung der Kippstufe, die bestehen bleibt, sobald der Differenzimpuls verschwindet. Damit wird ohne Impulsdehnungsstufe auf einfache Weise eine Zweipunktschaltfunktion realisiert.

Die Dreipunktschaltstufe nach Bild 2 ist mit einem hybriden Monoflop aufgebaut, das bei Spannungsschwankungen die gleiche stabile Arbeitsweise wie ein diskretes Monoflop zeigt. Die in [1] beschriebene Spannungsabhängigkeit des aus zwei Schaltkreisgattern bestehenden Monoflops führt z. B. bei $U_s = 4{,}4$ V zum Weglaufen des Vergleichsimpulses um 0,5 ms. Das ist bereits der halbe Stellbereich. Damit ist die o. g. Schaltung nur bei stabilisierter Speisespannung brauchbar. Das ist mit den gebräuchlichen Ni-Cd-Sammlern (4,8 V/450 mAh) nicht realisierbar. Das in diesem Beitrag vorgestellte hybride Monoflop verwendet statt des Transistors T 2 das Gatter 2 eines D 100 zur Kondensatorumschaltung. Die Auf- und Umladung des zeitbestimmenden Kondensators C 2 erfolgt mit der gleichen Spannung U_s. Daraus resultiert eine in vertretbaren Grenzen bleibende Abhängigkeit der Breite des Vergleichsimpulses von Schwankungen der Speisespannung. Die Einstellung des Vergleichsimpulses erfolgt mit R 2. Das Gatter 1 negiert den positiven Eingangsimpuls, und in Gatter 3 und 4 werden die Vergleichsimpulse für die Schaltkanäle a und b gebildet. Die Ansteuerung des Monoflops erfolgt in der gleichen Weise wie in der Schaltung nach Bild 1. Auf die zwei Eingänge jedes Gatters werden ein Kanal- und ein Vergleichsimpuls mit jeweils entgegengesetztem Vorzeichen geschaltet. Damit erscheint an den Schaltkanalausgängen a und b nur dann ein zugeordneter Differenzimpuls, wenn der Kanalimpuls schmaler oder breiter als der Vergleichsimpuls ist. Sind beide Impulse gleich breit, entsteht kein Differenzimpuls. Diese neutrale Zone ist auch von der Betätigung des Steuerknüppels bei der Anwendung proportionaler Servoverstärker her bekannt. Sie wird in dieser Schaltung durch Vereinfachung des Differenziergliedes für die Ansteuerung des Monoflops erzielt.

Die Speicherung des Differenzimpulses über eine Periode erfolgt in den beiden Speichern für die Schaltkanäle. Sie werden aus den Gattern 5 bis 8 eines zweiten D 100 gebildet und sind als bistabile Kippstufen geschaltet. Die Speicher werden periodisch von den zugeordneten Differenzimpulsen gesetzt und zu Beginn jedes neuen Kanalimpulses zurückgestellt. Das Setzen der Speicher geschieht entsprechend der Bildung der Differenzimpulse nur alternativ. Damit kann jeweils nur ein Speicher eingeschaltet werden. Die Rücksetzung erfolgt dynamisch über die H/L-Flanke des negierten Kanalimpulses. C 3 liefert den dazu notwendigen Nadelimpuls. Weitere Erläuterungen erfolgten bereits zur Schaltung nach Bild 1. Auf eine Leiterplattenwiedergabe wurde verzichtet, da der Schaltungsaufbau relativ einfach und übersichtlich ist. Außerdem sind mehrere Varianten der Weiterverarbeitung des Ausgangssignals möglich, die nachstehend aufgezeigt werden.

Bild 3 zeigt das für beide Schaltungen aufgenommene Impulsdiagramm. Eine Auswertung ergibt, daß die Ausgänge a (Meßpunkt 8) und c (Meßpunkt 11) die besten Werte für eine Zwei- und Dreipunktschaltung liefern. Sie schalten aus dem Low-Zustand in den High-Zustand, der kleine Impulslücken besitzt. Es gibt keine zeitlichen Überdeckungen während der Rücksetzdauer wie bei den Ausgängen b (Meßpunkt 9) und d (Meßpunkt 12). Letztere erreichen auch nicht ständig den Low-Pegel. Aus diesen Gründen wird auf eine Ansteuerung der nachfolgenden Baugruppe nach Bild 4 orientiert. Falls eine zweite Batterie verwendet wird, ist die Minusleitung aufzutrennen. Der Wert für U_s kann von etwa 2,4 V bis U_{CE} max. betragen. Sollen Fahrmotoren geschaltet werden, ist eine eigene Fahrbatterie vorteilhaft und oft das einzige Mittel, die Störimpulse des Motors von der Monoflopschaltung fernzuhalten.

Jedes Gatter des D 100 kann im Low-Zustand des Ausgangssignals bis zu 40 mA Strom aufnehmen und im High-Zustand des Ausgangssignals maximal 17 mA abgeben [2]. Dabei ist darauf zu achten, daß die vorgeschriebenen Logikpegel von Low kleiner oder gleich 0,4 V und High größer oder gleich 2,4 V unbedingt eingehalten werden. Das ist wichtig, damit außer der Ansteuerung von Lasten noch andere Gatter mitbeschaltet werden können.

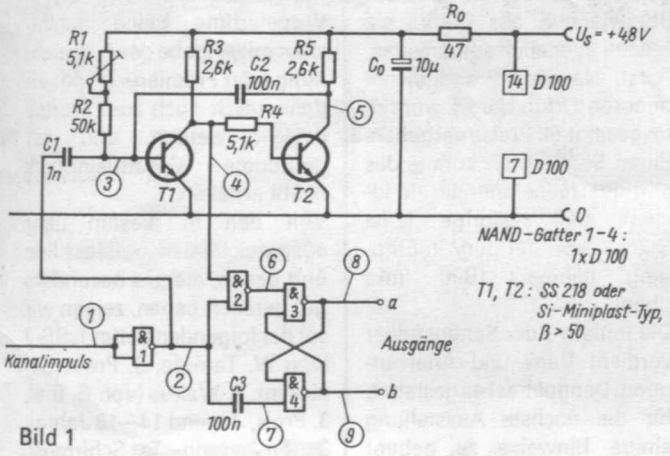


Bild 1

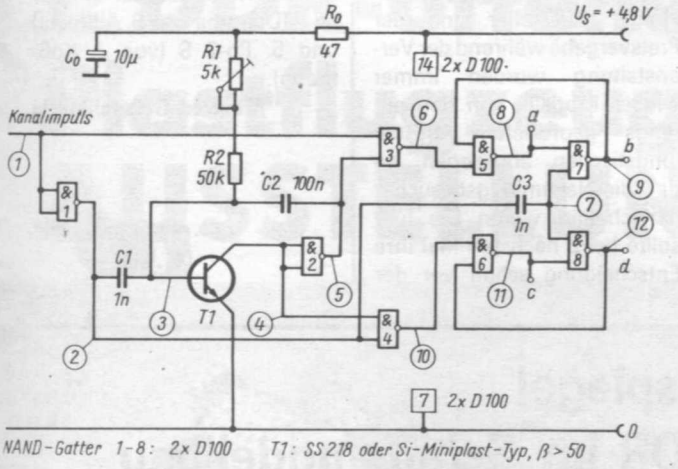


Bild 2

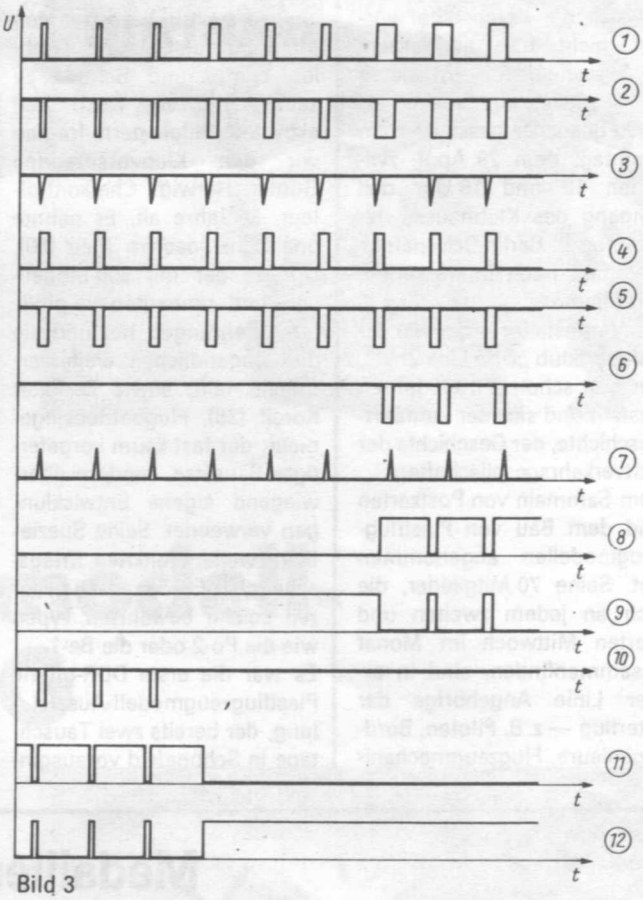


Bild 3

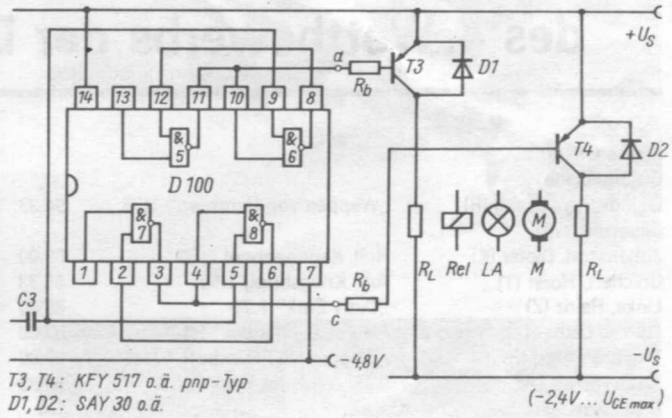


Bild 4

Bild 1: Zweipunktschaltstufe
Bild 2: Dreipunktschaltstufe
Bild 3: Impulsdiagramme
Bild 4: Ansteuerschaltung

Literatur

[1] Knöchel, G.: Schaltkreise in Fernsteueranlagen (2), mbh 1'78

[2] Kühne, H.: Schaltbeispiele mit TTL-Gattern der Schaltkreisserie D 10, Teil 2, amateurreihe elektronica Heft 155, S. 8—15

Die bistabilen Kippstufen müssen also auch mit der Lastbeschaltung sicher gestellt und rückgesetzt werden können. Da in den wenigsten Fällen die genannten Ströme zur Betätigung von Schaltgliedern ausreichen, wird im Bild 4 eine gebräuchliche Schaltung zur Lastansteuerung vorgestellt.

Von $U_s = 5$ V aus erfolgt die Ansteuerung eines pnp-Transistors über R_b. Er beträgt für diesen Fall:

$$R_b\,[kOhm] \approx \frac{2{,}5\,[V]}{I_c\,[mA]} \cdot B$$

B = Stromverstärkung T 1
I_c = Laststrom über Kollektor T 1

Um die o.g. Bedingungen einzuhalten, sollte R_b den Wert von 130 Ohm nicht unterschreiten. Die Schaltung ist mit R_b = 360 Ohm und B größer oder gleich 40 für etwa 300 mA Laststrom ausgelegt, die sicher geschaltet werden. Das genügt für Relais, Servomotoren oder Anzeigelampen in den meisten Fällen.

Für die praktische Ermittlung von R_b in der Schaltung nach Bild 4 legt man in Reihe zu 130 Ohm ein 2,5-Kiloohm-Potentiometer und erhöht dessen Widerstandswert, bis T 1 oder T 2 bei fließendem Laststrom I_c anfangen zu sperren (U_{CE} größer 700 mV). Die Hälfte des eingestellten Gesamtwiderstandes reicht dann zur sicheren Durchsteuerung aus und ergibt den Wert für R_b. Im Bild 4 ist außerdem die Anschlußbelegung des D 100 sowie ein Beschaltungsvorschlag für die Schaltung nach Bild 1 dargestellt, der zur Hälfte auch für den Zweipunktschalter eingesetzt werden kann.

Wird das im Bild 2 dargestellte hybride Monoflop mit der üblichen C-, R-, D-Kombination angesteuert, erhöht sich die Ansprechempfindlichkeit. Zusammen mit einer Impulsdehnstufe und einem weiteren D 100 kann daraus eine Fahrgeschwindigkeitssteuerung aufgebaut werden. Ergebnisse dieser in unserer Arbeitsgruppe Elektronik laufenden Arbeiten werden in einem weiteren Beitrag veröffentlicht.

M. Friedrich

Solch starkes Interesse hatte sich der Veranstalter vorher nicht träumen lassen. 76 Aussteller meldeten 215 Modelle an; mehr als 3 000 Besucher passierten am Sonntag, dem 29. April, zwischen 10 und 16 Uhr den Eingang des Klubhauses der Interflug Berlin-Schönefeld, also fast neun Interessenten pro Minute.

Der Veranstalter — das war der Luftfahrtklub „Otto Lilienthal", der nun schon seit elf Jahren besteht und sich der Luftfahrtgeschichte, der Geschichte der Luftverkehrsgesellschaften, dem Sammeln von Postkarten und dem Bau von Plastflugzeugmodellen angenommen hat. Seine 70 Mitglieder, die sich an jedem zweiten und vierten Mittwoch im Monat zusammenfinden, sind in erster Linie Angehörige der Interflug — z. B. Piloten, Bordingenieure, Flugzeugmechaniker —; der Klub steht aber ebenso auch Betriebsfremden offen und zählt Maurer, Tischler, Lehrer und Schüler zu seinen Aktiven. Nach den aktivsten Mitgliedern fragten wir den Klubvorsitzenden Günter Herwig, Chefkontrolleur, 35 Jahre alt. Er nannte uns Hans-Joachim Mau (50), Dozent, der mit 500 Modellneu- und -umbauten die größten Erfahrungen hat und sie den Jugendlichen weitervermitteln hilft, sowie Dr. Peter Korell (38), Flugbetriebsingenieur, der fast kaum vorgefertigte Bausätze, sondern überwiegend eigene Entwicklungen verwendet. Seine Spezialität: zweiter Weltkrieg, Kriegsschauplatz Europa; dazu gehören solche bewährten Typen wie die Po-2 oder die Be-1.

Es war die erste DDR-offene Plastflugzeugmodell-Ausstellung, der bereits zwei Tauschtage in Schönefeld vorausgingen. Die Austeller kamen zwar überwiegend aus Berlin, sie reisten aber auch aus Dresden, Forst, Neuruppin und vielen anderen Orten an. Es wurden insgesamt elf Preise vergeben. Einen Sonderpreis konnte das einzige teilnehmende Mädchen, die 22jährige Ilona Spinka, von der Jury in Empfang nehmen (Bild links oben).

Die Initiative der Schönefelder verdient Dank und Anerkennung. Dennoch sei es gestattet, für die nächste Ausstellung einige Hinweise zu geben: Wegen der vorzeitigen Abreise einiger Aussteller und der Preisvergabe während der Veranstaltung wurden immer wieder Modelle von den anfangs geordneten Ausstellungstischen abgezogen, so daß die Nachmittagsbesucher benachteiligt waren. Die Jury sollte beim nächsten Mal ihre Entscheidung schon vor der Ausstellungseröffnung treffen. Vorgefertigte kleine Schildchen mit Angabe der Auszeichnung oder Prämierung können dann rasch noch zum Modell gestellt werden, und der geordnete Gesamteindruck bleibt erhalten.

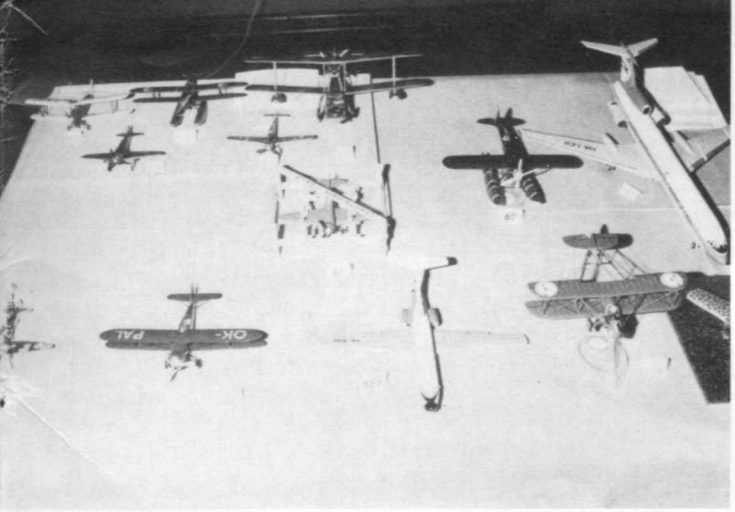
Von den in diesem Jahr ausgezeichneten Modellen und denen, die uns besonders gut gefallen haben, zeigen wir auf der folgenden Seite: 1. SB-2 (von W. Tamme, 3. Preis, Senioren), 2. Walrus (von G. Biel, 3. Preis, Jugend 14—18 Jahre), 3. Tu-2 (von T. Schirmer), 4. Triebwerkswechsel bei der La-7 (Diorama von B. Albrecht) und 5. Po-2 S (von J. Koßmann).

Manfred Geraschewski

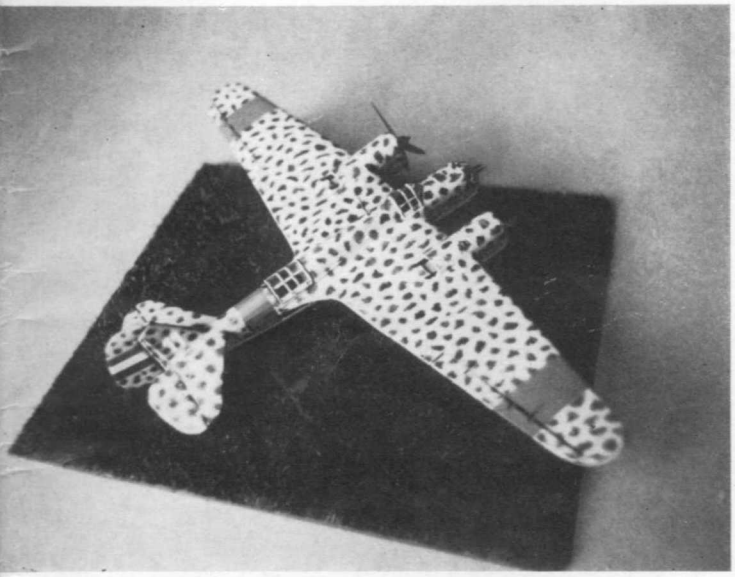
Medaillenspiegel des 4. Wettbewerbs der DDR im Schiffsmodellbau

Klasse C1		
Goldmedaille		
Quinger, Wolfgang (R)	„Wappen von Hamburg" 1:75	94,33
Silbermedaille		
Johansson, Dieter (K)	Holl. Kanonenboot 1:50	89,00
Golchert, Horst (T)	Am. Kriegsbrigg 1:50	88,33
Linke, Heinz (Z)	„Cutty Sark" 1:75	88,00
Franze, Lothar (Z)	Fleute „Derfflinger" 1:50	87,00
Trost, Gerhard (R)	„Wappen von Hamburg" 1:100	85,00
Krüger, Uwe (A)	SSS „Wilhelm Pieck" 1:50	83,33
Bronzemedaille		
Unger, Veit (T)	Fregatte „Berlin" 1:100	77,00
Marung, Dieter (R)	„Revenge" 1:50	74,67
Herold, Georg (I)	Schoner „Baltimore" 1:50	74,00
Dr. Süring, Wolfgang (D)	Schebecke 1:20	72,33
Zuschke, Olaf (H)	Kontiki 1:50	71,67
Gutsche, Klaus (R)	Peller-Modell 1:2	71,67
Nahlik, Günter (H)	Dschunke 1:50	71,33
Döring, Rüdiger (Z)	Wikingerschiff 1:25	70,67
Klasse C2		
Goldmedaille		
Pfeifer, Arnold (N)	Panzerschiff „Uschakow" 1:100	93,00
Wiegand, Frieder (N)	FLB-23 1:25	92,67
Wolfram, Werner (Z)	Supertrawler 1:50	92,67
Nietzold, Wolfgang (T)	Rettungskreuzer „Halny" 1:25	91,76
Ullrich, Wolfgang (D)	Schlepper „Stanislaw" 1:25	90,67
Silbermedaille		
Wagner, Hubert (O)	17-m-Fischkutter 1:15,5	89,67
Fischer, Johannes (Z)	Panzerschiff „Uschakow" 1:50	89,39
Maurer, Rolf (L)	17-m-Fischkutter 1:25	88,67
Fischer, Johannes (Z)	Kanonenboot 1885 1:25	87,67
Fischer, Johannes (Z)	Kreuzer „Novik" 1:50	86,00
Lange, Manfred (T)	Trawler B 17 1:200	85,33
Lange, Manfred (T)	Heckfänger Sola 1:200	85,00
Lange, Manfred (T)	Tanker „Leuna I" 1:100	85,00
Unbekannt (N)	Supertrawler „B. Brecht" 1:100	84,33
Piehler, Ralph (T)	FLB 23 1:20	83,33
Grabowski, Fritz (C)	20-m-Reisejacht 1:15	80,67
Bronzemedaille		
Linke, Heinz (Z)	MLR „Krake" 1:50	78,67
Lange, Günter (K)	TS-Boot 841 1:25	77,33
Rätsch, Joachim (Z)	TS-Boot 1:25	76,33
Goede, Dieter (I)	Schlachtschiff „Roma" 1:200	74,33
Goede, Dieter (I)	Schlachtkr. „Hood" 1:200	74,00
Weise, Detlef (L)	Kontrollb. P. Gual 1:25	73,00
Guse, Bodo (Z)	U-Jäger Hai SO1 1:50	72,33
Eichler, Michael (E)	Wachschiff „Wicher" 1:100	71,33
Klasse C3		
Goldmedaille		
Maurer, Rolf (L)	Entwicklr. Gondeln 1:40	90,67
Rehbein, Wolfgang (T)	Torpedoboote 1:75	90,33
Silbermedaille		
Tilgner, Bernd (Z)	Flöße 1:50	86,33
Frach, Manfred (I)	Fischerboote 1:20	86,00
Maurer, Rolf (L)	Kriegstauchboote 1:100	85,33
Maurer, Rolf (L)	Heckmodell „Berlin" 1:40	84,33
Bronzemedaille		
Göls, Roland (B)	Heckmodelle 1:50	74,00
Thiele, Jürgen (B)	Schiffsgeschütze 1:25	72,33
Schneider, Alfred (S)	Schiffsgeschütze 1:25	71,67

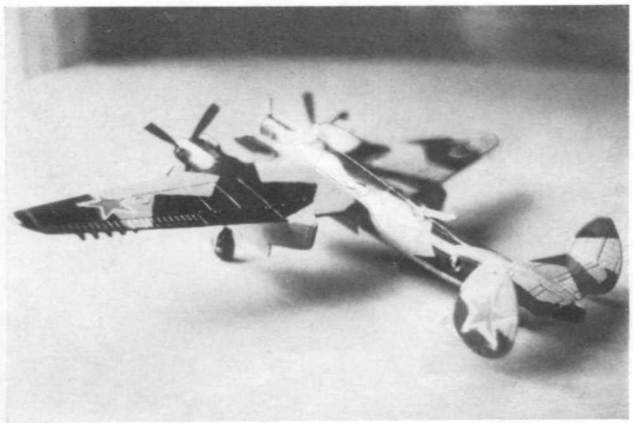
Klasse	Modelle	Gold	Silber	Bronze	ohne Medaillen
C1	24	1	6	8	9
C2	27	5	11	8	3
C3	11	2	4	3	2
C4	keine Meldungen				
	62	8	21	19	14



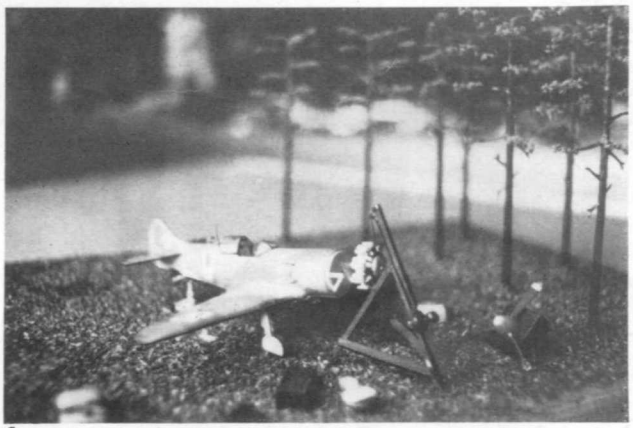
1. DDR-offene Plastflugzeugmodell-AUSSTELLUNG



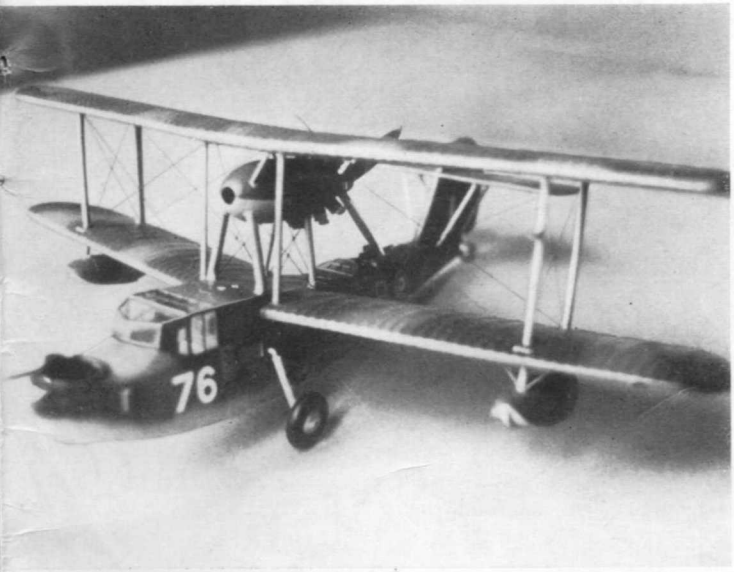
1



3

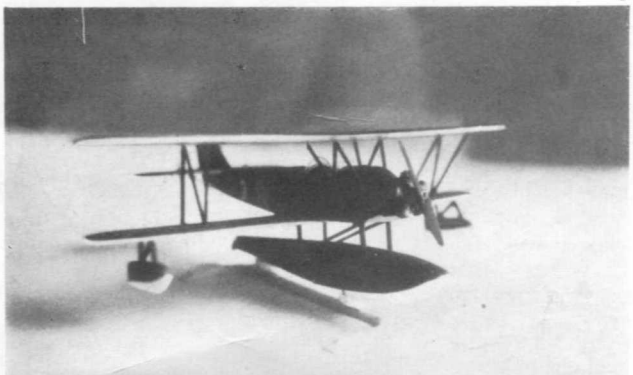


4

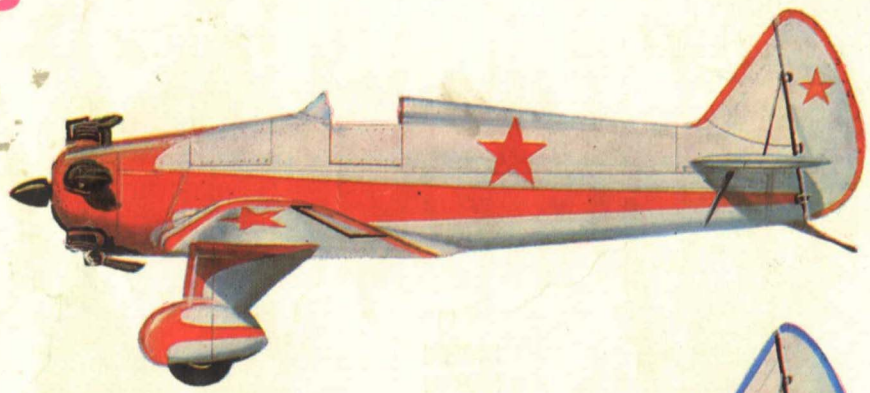


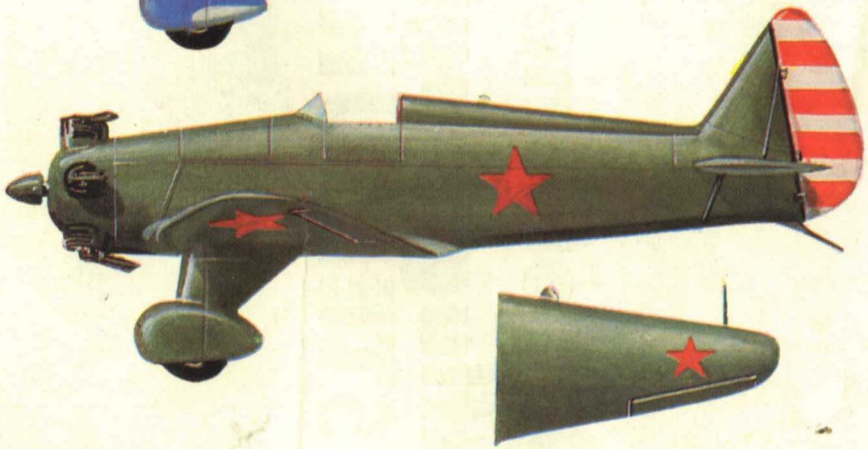
2

5



Schulflugzeug UT-1





H. RODE 79

modell bau heute